LOAD MSX

AÑO 1 Nº 11

₳ 3,30 Rep. Argentina

AVANZAN LOS ROBOTS

HARD
LAS MSX POR DENTRO

ARCHIVOS FACILES DE HACER

TOSHIBA

usuaria '87

V Congreso Nacional de Informática, Teleinformática y Telecomunicaciones.

Informática y Comunicaciones: Recursos para la excelencia.

Del 1° al 5 de Junio de 1987. Plaza Hotel.

En el marco de Usuaria '87 se llevará a cabo Unimática '87: Primer Encuentro de Integración entre la Universidad y la Empresa.

Presentación de trabajos:
Los resúmenes de los trabajos a presentar deberán ser remitidos antes del 15-12-86 a Usuaria.

Areas de Interés (No Excluyentes)

1. Gobierno
2. Educación
3. Banca
4. Producción
5. Derecho
6. Cultura y Sociedad
7. Inteligencia artificial
8. América Latina
9. Tecnologías informáticas
10. Tecnologías de telecomunicaciones
11. Pequeña y mediana empresa

Organiza **usuaria**

Asociación Argentina de Usuarios de la Informática y las Comunicaciones.

Rincón 326 (1081) Capital Federal.
T.E. 47-2631/2855

ALPHA

STAFF



Director General

Ernesto del Castillo

Director Editorial

Cristian Pusso

Director Periodístico

Fernando Flores

Secretario de Redacción

Ariel Testori

Redacción

Andrea Sabin Paz
Miguel Angel López

Arte y Diagramación

Fernando Amengual y
Tamara Migelson

Departamento de Avisos

Oscar Devoto y
Nelso Capello

Departamento de Publicidad

Guillermo González Aldalur

Servicios Fotográficos

Image Bank, Oscar Burriel, Víctor Grubicy y Eduardo Comesaña

Load Revista para usuarios de la norma MSX es una publicación mensual editada por Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5° Piso, (1017) Buenos Aires. Tel.: 46-2886 y 49-7130. Radiollamada: Tel.: 311-0056 y 312-6383, código 5941. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: E. T. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de la Propiedad Intelectual.

ISSN 0326-8241
Precio de este ejemplar: ₳ 3,30
Impresión: Calcotam, Fotocromo tapa: Columbia. Fotocomposición: Interamericana Gráfica.

Distribuidor en Capital: Martino, Juan de Garay 358, P. B. Capital.
Distribuidor interior: D G P: Hipólito Yrigoyen 1450, Capital Federal. T.E. 38-9266/9800.

CORREO ARGENTINO CENTRAL | FRANQUEO PAGO CONCESION N° 2559 | TARIFA REDUCIDA CONCESION N° 1394

SUMARIO

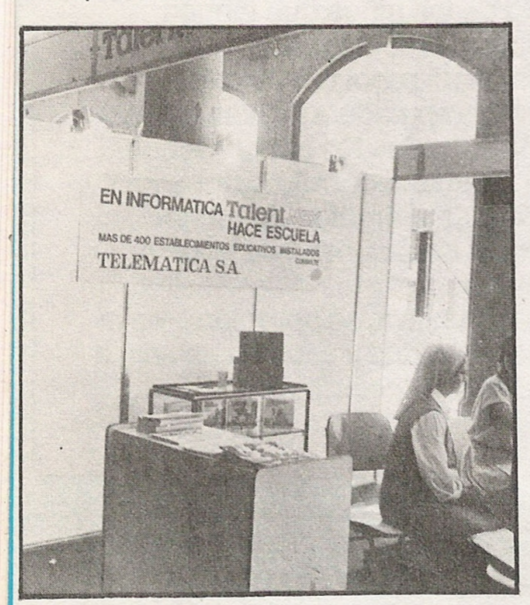
VIENEN AVANZANDO

Con el proyecto que está elaborando una empresa argentina, y del que damos cuenta en la nota *La Robótica llega a la escuela*, la informática parece dar un paso definitivo en su inserción dentro de la sociedad.
La propuesta, que ya se puso en práctica en Europa y EE.UU., producirá una verdadera revolución en la educación y por consiguiente en la mentalidad de los niños que tengan acceso a su implementación.
La construcción de un robot o un tractor conectado a una computadora pondrá al niño en una situación especial. No por el hecho en sí, sino porque un nuevo desafío surgirá en su mente. Podrá llegar a enfrentar -en menor escala- las mismas situaciones que asume cualquier ingeniero.
La propuesta, en difinitiva, es apropiarse de la computadora con facilidad y darle un uso en la educación. Los robots vienen avanzando.

LOS EDITORES

CONGRESO DEL CONSUDEC

Telemática S.A. y el CEDI participaron del XXIV Curso de Rectores del Consejo Superior de Enseñanza Católica (CONSUDEC) y de la 13ª Exposición y Feria de Material Didáctico y Equipamiento Escolar que tuvo lugar en el Colegio de la Merced de la Capital Federal.



Como parte de la exposición, Telemática presentó un stand donde se exhibieron los productos de la línea Talent MSX. El CEDI, por su parte, y en el marco del convenio que ha suscripto con la Fundación de la Merced, realizó Seminarios de Sensibilización para los educadores que concurrieron al Curso. Además organizó una mesa redonda sobre el tema "Aplicaciones de la Informática en la Educación", de la que participaron Mónica Eines, por la Subsecretaría de Informática y Desarrollo; Horacio Santángelo, titular de la Dirección de Ciencia y Técnica de la provincia de Buenos Aires; Horacio Bosch, de la Fundación FUNPRECIT, y Miguel Figini, asesor del FARE, el equivalente del CONSUDEC en España.

SOFTWARE EDUCATIVO

El CEDI presenta una gran cantidad de programas educativos para todas las edades. A continuación se detallan algunos de ellos clasificados por su tipo y la edad de los alumnos a los que están destinados.

4 - 5 AÑOS:

- LEXA 1: EL DUENDE
  Identificación de letras mayúsculas y minúsculas.
- EL PAYASO EXPLORADOR 1 y 2
  Identificación de objetos - diferenciación de colores.
- EL MAGO VOLADOR 1 y 2.
  Identificación de números - números y cantidades.
- MISION RESCATE 1 y 2.
  Secuencias temporales - juegos de asociación.
- LA ABEJA SABIA 1, 2 y 3.
  Formas geométricas -seriaciones - análisis de forma y color.



- EL MOTORISTA SIDERAL 1 y 2
  Formación de conjuntos - memoria perceptiva.
- EL PESCADOR ESPACIAL 1 y 2.
  Grande mediano pequeño - alto/bajo largo/corto.

5 - 6 AÑOS:

- LEXA 2: EL TESORO.
  Aprendiendo a formar palabras con las 75 sílabas más usadas de nuestro idioma.

7 a 9 AÑOS:

- LEXA 3: EL TORREON.
  Discriminaciones fonéticas y ortogáficas.
- LEXA 4: EL OASIS.
  Utilización de las sílabas compuestas, inversas y grupos consonánticos.

INICIACION A LA LOGICA.

- LOGICOLOR 1: AUTOS LOCOS (10 a 12 años)
- LOGICOLOR 2: MANZANAS Y GUSANOS (12 a 14 años).
- LOGICOLOR 3: REHENES (14 a 16 años).
- SOFTWARE EDUCATIVO PATAGORAS.
- LOS GASES.
  Ley de Boyle Mariotte. (de 11 a 16 años)
- REFLEXION DE LA LUZ.
  Espejos planos. (de 11 a 16 años)

JUEGOS EDUCATIVOS.

- YO CALCULO.
- ALFAMAT.
- CORRO DE FORMAS.
- COCONOTUS.
- SELVA DE LETRAS.
- ELECTRONIGRAF.
- MULTIPUZZLE.
- VIAJE ESPACIAL.
- RUEDA DE NUMEROS.

LENGUAJES.

- MSX LOGO.
- PILOT.
- DBASE II.
- LISP.
- PROLOG.
- PASCAL
- LPC, (Lenguaje de programación en castellano)

UTILITARIOS.

- MSX PLAN.
- MSX WRITE.
- BASIC TUTOR.
- CHEESE Y MOUSE.
- IDEA BASE.
- IDEA TEXT.

UN SERVICIO ASISTENCIAL PARA EL USUARIO

Con el objeto de dar una debida atención a los usuarios de Talent MSX, Telemática S.A. creó el Departamento de Servicios al Usuario.
El propósito es proporcionar información, orientación y recursos con el fin de que el computómano sea productor con su computadora y no un simple comprador de consolas. El Departamento trabajará sobre un extenso catálogo de software enfocado sobre programas educativos y utilitarios. Además, otros proyectos que atañen a esta nueva dependencia apuntan a producir innovaciones tecnológicas (por ejemplo, la creación de una interfaz para el control de dispositivos

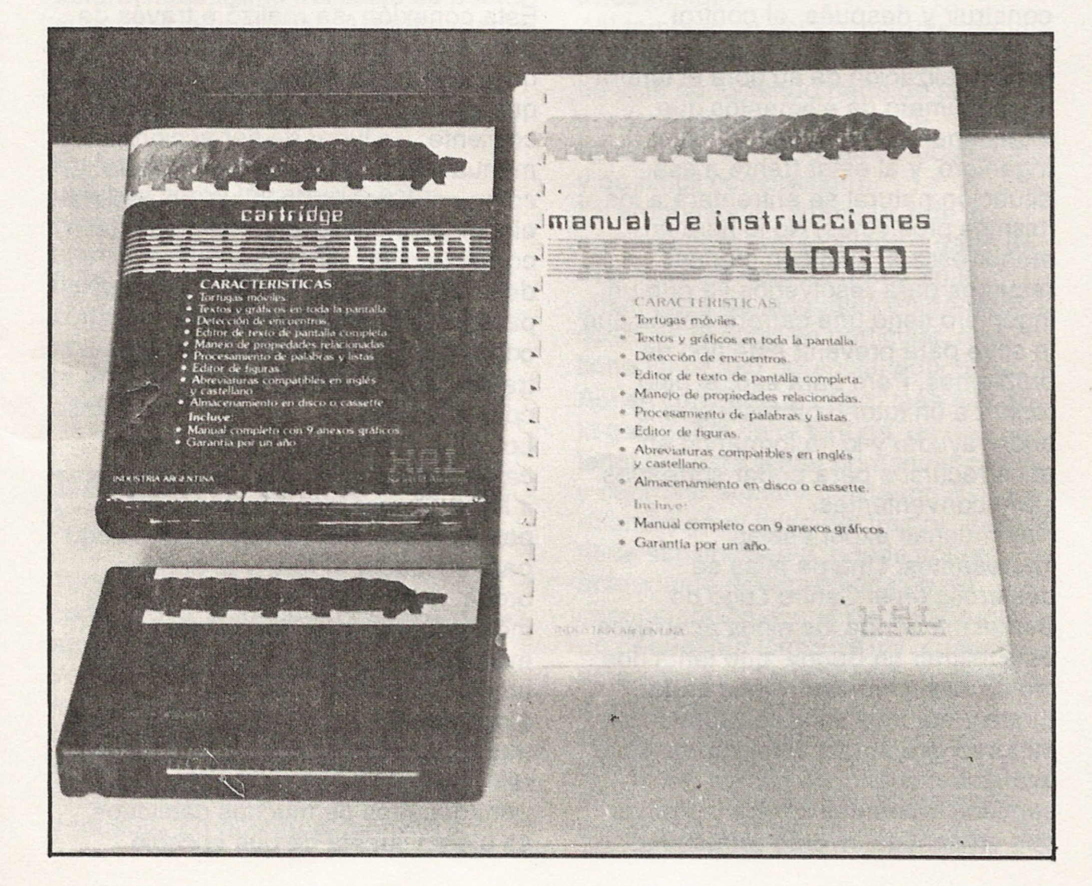
de diversa índole con el objeto de permitir el trabajo en robótica y el control de laboratorios escolares), la publicación de una colección de libros para docentes, y la creación de una pequeña base de datos con servicios permanentes de correo electrónico de consultas, y software de dominio público y el Logo. El Gerente departamental es el Sr. Miguel Figini, ex Director del Centro Logo de Barcelona.

TELEFONO PARA "DESESPERADOS"

El Departamento de Servicios al Usuario de Telemática S.A. inaguró un sistema que servirá para asistir a los miembros de la "familia Talent". La "Hot Line" o servicio de consulta telefónica funciona de lunes a viernes de 9 a 18.30 hs. ininterrumpidamente y su número es 38-6601. Con esta prestación, los usuarios podrán evacuar dudas técnicas, obtener información general sobre los productos Talent MSX, servicios de asistencia técnica, puntos de ventas, y toda la información que sea de interés.

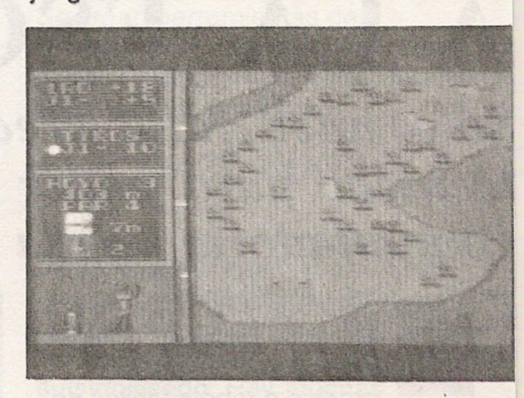
HAL-X Logo

Hal-X presentó su Logo en castellano que ofrece, según la firma, "la posibilidad de utilizar abreviaturas de otras versiones, inglesas o castellanas, para las primitivas más comúnes". Por otra parte, dicen, "este sistema Logo es coherente en la utilización de los infinitivos de los verbos para las órdenes y cuenta con garantía por un año (cosa que no es frecuente en estos casos), un excelente manual con numerosos ejemplos y una muy buena presentación".
Además, brinda las posibilidades comunes a otras versiones del lenguaje,como gráficos de tortuga en 16 colores, edición de 60 formas de tortuga, 30 tortugas simultáneas, música, editor de texto en toda la pantalla, animación y pintado de gráficos, procesamiento de palabras y listas, almacenamiento en disco o cassette y matemática de precisión. Este soft ha sido desarrollado en forma específica para MSX.



JUEGOS

La nueva línea de cartuchos de entretenimientos de la firma HAL ofrece una particularidad excepcional para los amantes de los juegos electrónicos: dos juegos diferentes en cada unidad. Esta línea se dirige en particular a los que han experimentado alguna vez la frustración y pérdida de tiempo que significa la carga de un juego desde un cassette, cuando no se posee una unidad de disco: ahora, mediante una simple llave selectora, será posible acceder instantáneamente al juego elegido apenas se encienda la computadora.
Por otra parte, la variedad de los juegos de la línea HAL ofrece





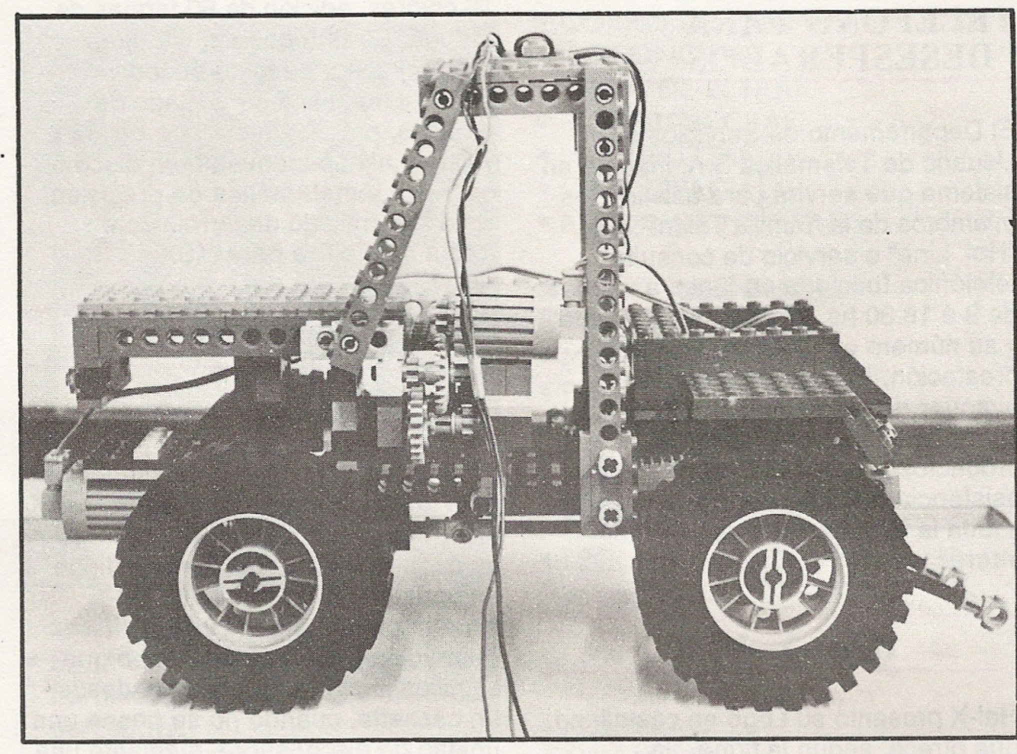
diversión para todos los gustos. El que prefiere los deportes podrá elegir entre un campeonato mundial de TENIS, un partido de GOLF, los juegos olímpicos (HAL SPORTS y JUEGOS OLIMPICOS), o las artes marciales de KUNG-FU 1. Los que quieren jugarse el todo por el todo en las carreras de automóviles triunfarán con el excelente RALLY 2000 o RUTA SUICIDA. Para los que desean pilotear un avión, la línea HAL ofrece un simulador de vuelo, el F15, en el que se maneja un Caza con el panel completo de instrumentos, como en un avión verdadero.
Los amantes de juegos de inteligencia podrán superarse a sí mismos con el AJEDREZ y el REVERSO. El que desee probar su habilidad podrá intentar con PLATOS CHINOS, TUTIFRUTI o EL PANADERO LOCO. Los chicos tienen lo suyo con PARQUE ENCANTADO, POLLITO, CROAC y ROMEO Y JULIETA. Para los aventureros se abre el camino de LA RUTA DE LAS PIRAMIDES y JUNGLA II. HAL ofrece también juegos clásicos como GLOTON; especiales como MISION EN GANIMEDES, CAMINO AL FUTURO, PILOTO DEL TIEMPO y el extraordinario FLOTA GALACTICA, educativos como EL MONO ARITMETICO y hasta un sintetizador musical. Con esta variedad uno puede pasarse las horas jugando sin cansarse (y sin preocuparse: los juegos tienen un año de garantía).

LA ROBOTICA LLEGA A LA ESCUELA

Sólo hace falta creatividad y medianos conocimientos técnicos para poder realizar un robot, que conectado a la computadora pueda cumplir actividades inteligentes

En Europa y Estados Unidos se están haciendo grandes avances en la educación gracias a robots fáciles de armar y de comandar con computadoras. Miguel Figini, Gerente del Departamento de Servicios al Usuario de Telemática S.A., desarrolló actividades en ese sentido en España, donde trabajó en la importante productora de software Idealogic y en el Centro Logo de Barcelona. Allí realizo experiencias de construcción con juegos Lego (equivalentes a nuestro Rasti), uno de cuyos niveles es el LEGOTECNIC, que permite hacer construcciones técnicas con engranajes y distintas piezas.

Así se pueden construir cosas que, como funcionan con motores, se las puede animar o controlar desde el lenguaje Logo. Esta combinación se llama LEGOLOGO. Lego por el nombre del juego y Logo por el lenguaje que lo comanda. De esta forma se descubre un mundo fascinante, porque crea muchísimas situaciones educacionales.



LOS NIÑOS INGENIEROS

Figini señaló que uno de los grandes problemas que tiene la educación es que se enseñan cosas disasociadas. "Sería interesante preguntarnos porqué hay materias que les cuesta tanto aprender a los niños. Tal vez la respuesta sería la disociación, es decir, se estudian cosas que no se asocian a ninguna situación, no hay necesidad de entender las leyes que hay debajo de ese problema", expresó.

En el trabajo con construcciones el niño se está poniendo en la situación de ser un "ingeniero" y construye sus propias obras. Podrá ser entonces proyectista y lo llevará a la práctica. En esa construcción estará haciendo un modelo, cuyo funcionamiento estará limitado por las leyes físicas naturales. Allí habrá una parte que es estrictamente la construcción, un motor que funcionará eléctricamente, y una circuitería eléctrica que habrá que construir y después, el control informático.

En la realización de su obra él tendrá un sinnúmero de elementos que intervienen en el trabajo de un ingeniero, y al estar frente a esa situación natural se enfrentará a los mismos problemas. No lo hará en menor escala, sino con menos recursos para resolverlos ya que un ingeniero tiene una carrera detrás que le sirve para prevenir este tipo de problemas. Pero para eso, el niño tendrá a un tutor o profesor que le podrá ayudar y lo irá formando en esos recursos para poder sortearlos sin inconvenientes.

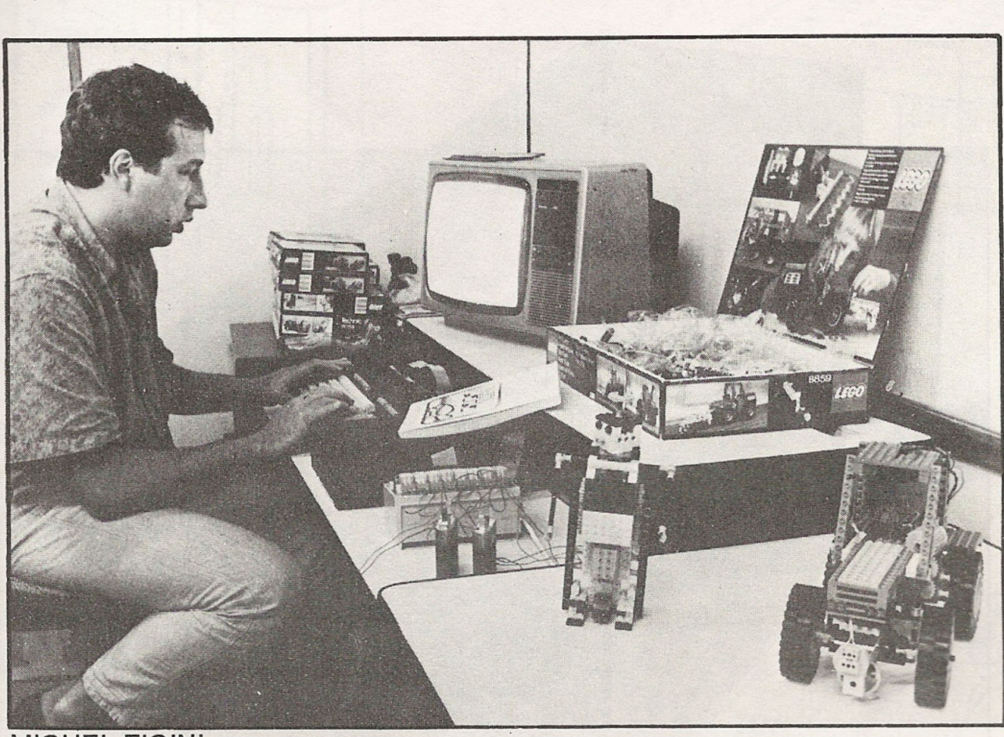
Hay muchas experiencias interesantes. Una de ellas se desarrolló en el Centro Logo de Barcelona donde los niños acababan de construir un Buggy que tenía dos motorcitos. Uno controlaba cada rueda y era muy sencillo. Cuando los motores giraban en el mismo sentido, avanzaba; cuando lo hacían en sentidos diferentes giraba y con los dos en sentido inverso retrocedía.

Ellos terminaron de construir e Buggy, y lo conectaron a la computadora. Esta conexión se realizó a través de una caja de relé. El relé, para aquellos que no lo conocen, no es otra cosa que un dispositivo de interrupción de corriente. En lugar de ser accionado manualmente, es decir con el dedo como en la perilla de la luz, se acciona eléctricamente dándole un golpe de corriente. Con otro golpe se desactiva. Este se colocan en una caja llamada caja de relé que se comunica con la computadora a través de una interface de comunicación.

Los niños optaron por colocarle un cable largo para que el Buggy pudiera ir lejos. Cumplieron con todos los pasos, crearon el procedimiento Logo para encender el relé, y al darle la orden de movimiento el Buggy no se movió. Controlaron todos los mecanismos y éstos aparentemente funcionaban bien. Como la alimentación del Buggy son dos pilas que están conectadas en la caja de relé, pensaron que no tenía energía, pero después de muchos cabildeos se dieron cuenta de que el cable

extenso estaba haciendo resistencia, con lo cual fueron perdiendo corriente.
Allí se les creó una situación donde había una ley natural que definió el señor Ohm. En la escuela la estudiamos como la ley de Ohm. Nos ponían un esquema en el pizarrón y no sabíamos ni para qué servía, (otro ejemplo de disociación). Aquí se la encuentra asociada a una experiencia y comprende una ley natural y su sistematización a partir de una vivencia.
A partir de esto los chicos tendrán

este proyecto fue la posibilidad de explorar y se lo llamó LOGOLANDIA. Se trata de una ciudad que construyeron los niños con papel y cartón, utilizando medios informáticos.
Generaron figuras que luego imprimieron en papel para ser más tarde recortadas y pegadas en cartón.
No es sólo robótica lo que puede hacerse con la computadora y no solo con las interfaces se pueden animar objetos, sino que se pueden realizar otro tipo de cosas que son también



MIGUEL FIGINI

que aportar soluciones. Ellos dirán: "O acortamos el cable o de alguna manera hacemos que en un determinado tramo del cable se pueda aumentar la potencia". Así entenderán lo que hace la compañía de luz, que tiene estaciones donde aumenta la corriente.

En los grupos participan tanto varones como mujeres. A este ejemplo se opone el brazo robot ya bastante difundido, que tiene poca flexibilidad, sus movimientos son contados y en general la construcción no la hacen los niños, de manera que la experiencia no la están haciendo ellos.

LA CONSTRUCCION DE UN MUNDO NUEVO

Todo esto es muy reciente. Se comenzó a trabajar en España hace aproximadamente seis meses, una vez que se desarrolló la parte instrumental.Estaba fundamentalmente vinculado a una experiencia inglesa que es la más antigua, que lleva tres años en las escuelas. Lo que se estableció en

muy interesantes, como crear un sistema de alarma, que alerta si pasa una persona por una célula fotosensible.
Allí también se está construyendo un mundo con electricidad, electrónica, y se está conociendo parte de la currícula escolar (en vez de aprenderla con esquemas abstractos y de difícil compresión).
La propuesta es apropiarse de la computadora con facilidad y darle un uso en la educación, tanto en la enseñanza de lenguajes en general como en el Logo en particular, que tiene su propio potencial educativo.
Así se convierte al Logo, más allá de la geometría de la tortuga, en un lenguaje para poder comandar cosas y controlar el mundo exterior. Y además en el caso del tractor, incluso tiene sensibilidad y puede actuar actuar ante determinado tipo de circunstancias. En el paragolpe hay un pequeño microrruptor y, cuando éste choca, la computadora detecta que ha habido una interrupción de corriente, entonces el programa interpreta ese estímulo y actúa, es decir, gira. De esta forma podemos lograr que el tractor tenga ciertas conductas inteligentes.
"Todo esto es mucho más fácil desarrollarlo con el Logo - aseguró Figini - . Si profundizamos un poco en el lenguaje Logo, veremos que tiene su origen en los departamentos de inteligencia artificial".
Se crean herramientas de programación que permiten tratar palabras y conjuntos de palabras con muchísima más agilidad.

QUE ES EL LOGO

El lenguaje que se crea en los centros de inteligencia artificial es el LISTP, cuyo origen es LIST (de lista) y P (de procesamiento de lista). Porque las listas son oraciones que pueden tener su significado. Hay muchas corrientes de trabajo dentro de la inteligencia artificial y el LISTP es la madre del Logo. La primera versión del Logo se implementa sobre el; lenguaje LISTP y se le agrega él mundo de la geometría de la tortuga. "El Logo es un lenguaje muy flexible que permite que los chicos trabajen desde muy corta, edad incluso en proyectos de inteligencia artificial - subrayó Figini -. Este lenguaje tiene un entorno matemático con una complejidad enorme y una precisión muy grande. Permite controlar información a través de los puertos de la computadora. Posibilita cargar rutinas en lenguaje de máquina, direccionar memoria y manejar archivos".
Si quisiéramos hacer un programa en Basic para que encendiera el motor del tractor, habría que generar 10 ó 15 instrucciones, con un bucle de retardo, etcétera, que sería un programa de cierta dimensión.En Logo es más sencillo; se crea una palabra que llamamos ADELANTE en donde colocamos una entrada variable que no tiene Basic y le decimos que mantenga abierto ese relé durante el tiempo de espera, que es lo que ponemos como variable y luego lo cerramos. Son tres instrucciones, creamos una palabra, que luego utilizaremos, es decir, la iremos juntando.
Así podremos construir y agrupar palabras, y realizar cosas con cierta modularidad.
El Logo de MSX permite manejar los sprites, esos actores, de una forma más natural. Nos dirigiremos a ellos diciéndoles que se activen, que cambien de color, que tengan determinada velocidad con comandos muy simples.
Algunas empresas, entre ellas Telemática, están estudiando la posibilidad de incluir en la computadora el Basic y el Logo, con una llave que cambie uno u otro.

TODO EN TRES PULGADAS Y MEDIA

Les presentamos la disquetera que lanzó TOSHIBA que permite, trabajando cómodamente, manejar archivos en una forma rápida y profesional.

Después de un mes rompemos el suspenso creado en el número anterior, cuando anunciamos un nuevo drive. En aquella ocasión esa nota no se realizó por un problema surgido a último momento. Pedimos disculpas a aquellos lectores que se pueden haber sentido defraudados y ahora sí cumplimos con la presentación prometida.

Dentro de lo que podríamos llamar familia TOSHIBA HX-20, hoy vamos a incorporar a un integrante que, por su importancia, no debería faltar en ningún escritorio de un computómano avanzado.

Nos referimos a la Unidad de Microdiscos TOSHIBA HX-F101, de avanzada concepción técnica.

Como sabrán, hay varios tamaños de disquetes, los más grandes son los de 8 pulgadas (8") que se utilizan habitualmente en equipos de grabación de datos. Los más comunes para el uso de las microcomputadoras son los de 5 pulgadas 1/4 (5" 1/4) . Estos son muy similares a excepción del tamaño.

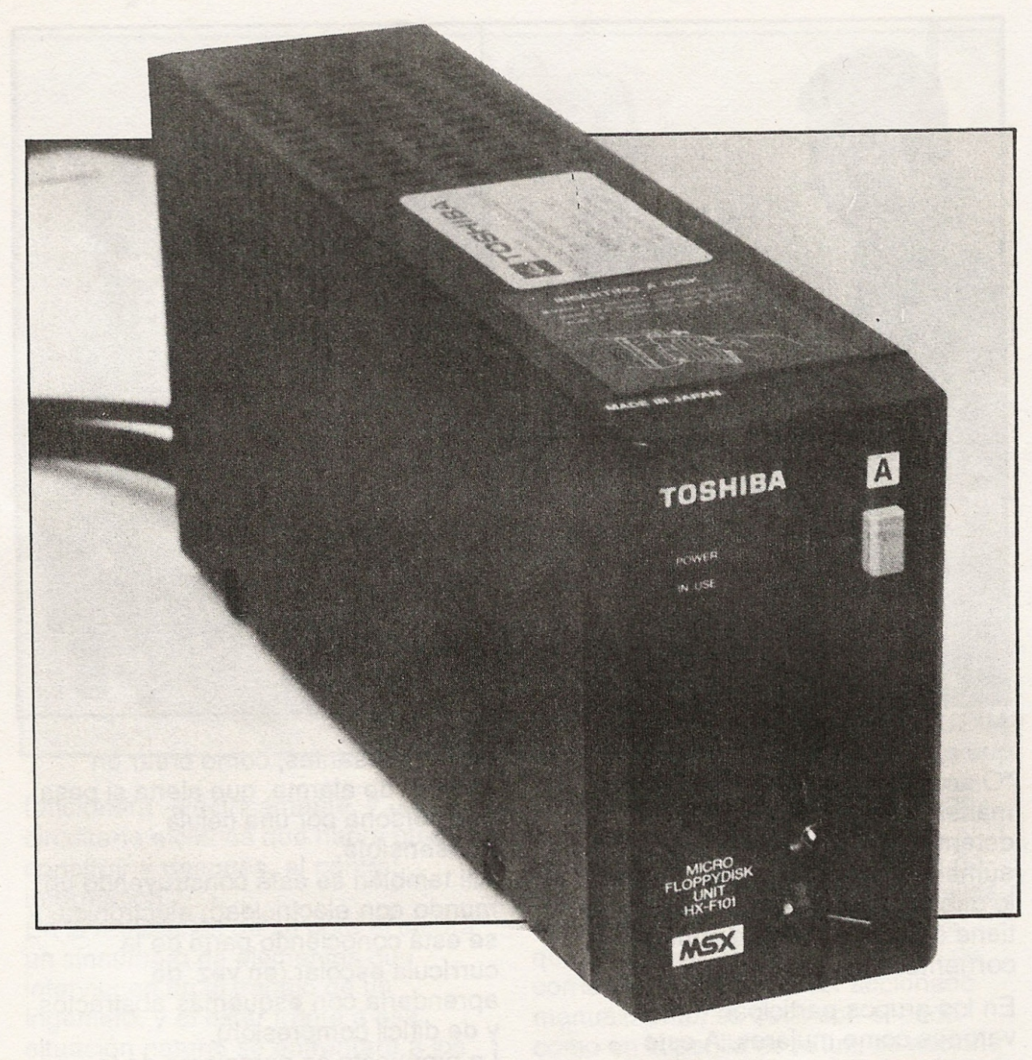
En cambio el disquete de 3 pulgadas 1/2 (3" 1/2), tiene una protección plástica en vez del tan conocido jaket negro de los otros. Esto lo hace más resistente al manipuleo, y además no permite la flexibilidad evitando las tan comunes marcas en las superficies del disco.

Este drive utiliza disquete de este tamaño y lo que también marca una novedad en su tipo es que la carga es vertical.

Su construcción es sólida y guarda la armonia estética del resto de los periféricos. Es de buena velocidad de transferencia, y está en el orden de los 250 Kbits/segundo.

Cumple todas las especificaciones de la norma MSX, pudiéndose agregar, sin ningún inconveniente, hasta cuatro disqueteras a una TOSHIBA HX-20.

Una de la ventajas del uso de la disquetera es el popular MSX-DOS. Este sistema operativo fue creado por Microsoft. Esta sigla quiere decir



Microsoft Extended (MSX) y DOS (DISK OPERATING SYSTEM).

Brinda un juego de instrucciones muy superiores a las de cualquier otra computadora que no sea de esta norma.

Está compuesto por dos archivos, el COMAND que es un procesador de comandos y el MSX-DOS que es propiamente el sistema operativo, ambos residentes en el disquete.

Este sistema nos permite usufructuar los beneficios tanto del MSX-DOS como del MSX-BASIC. Vamos a ver algunas instrucciones que podemos usar en este sistema operativo.

BSAVE: Funciona igual que en cassette y posee las mismas variantes.

BLOAD : Igual al anterior.

CLOSE : Su uso es muy simple. Su función es cerrar los archivos abiertos con la función OPEN.

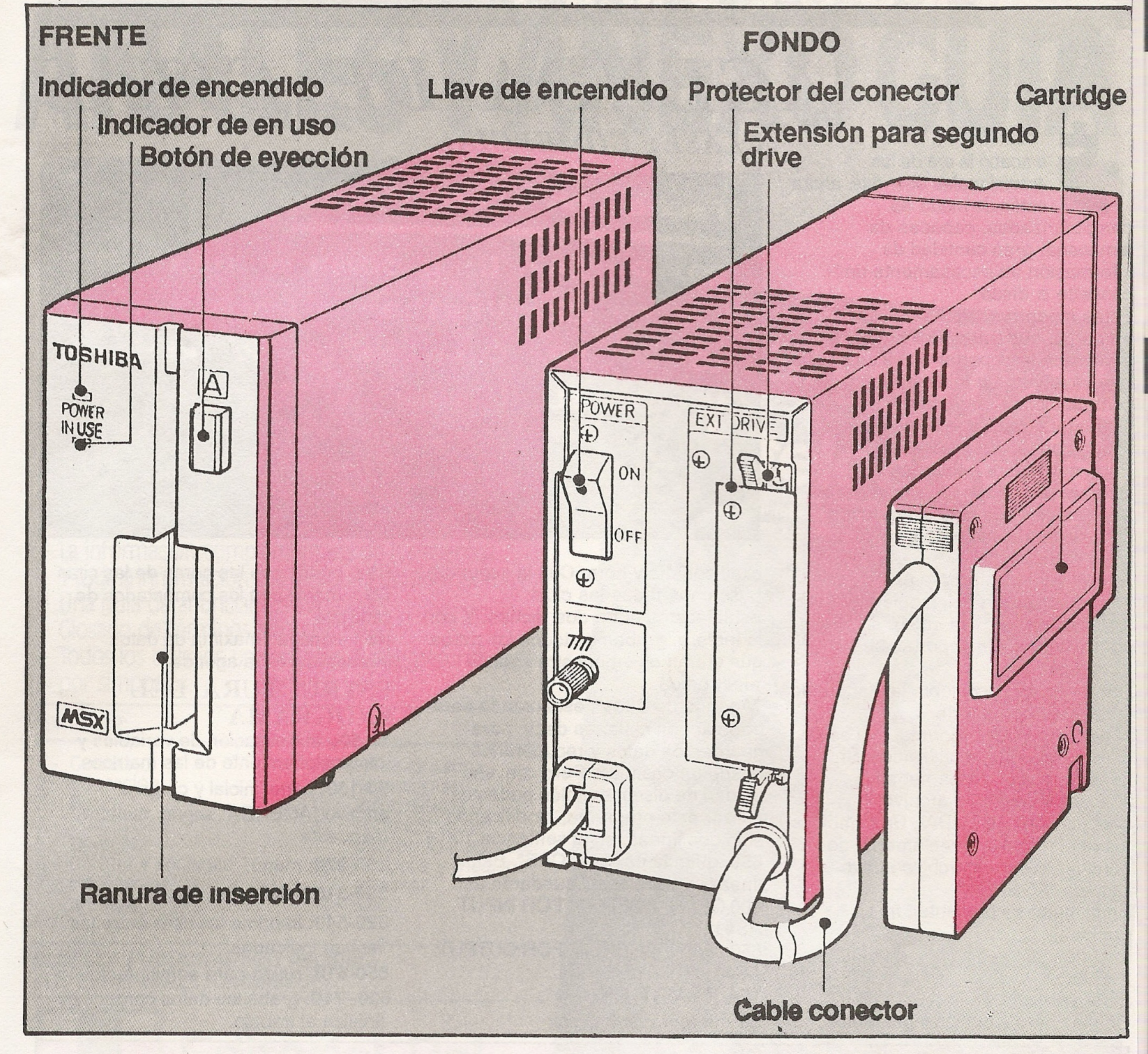
Si por ejemplo se coloca CLOSE #1, cierra el archivo número 1. Si se especifica CLOSE sin ningún número de archivo, cierra todos los archivos que encuentra.

COPY : Copia todo tipo de archivos. Permite copiar uno o todos los archivos de un disco en otro o en el mismo disco bajo otro nombre.

DISK : Disco disponible.

DISKO$: Copia un bloque de memoria en un sector determinado de disco.

Sería interesante recordar que un disco está formado por tracks que son círculos concéntricos de disco y que cada track está dividido en sectores de 512 bytes.



FIELD : La función de esta instrucción es la de reservar una cantidad determinada de espacio en un buffer destinado a la disquetera. Es importante destacar que el espacio que reserva en un buffer la instrucción FIELD puede estar comprendida entre 1 y 256 bytes.

FORMAT : Inicializa el disquete. Siempre hay que tener en cuenta que este procedimiento provoca el borrado de toda la información si es que aquél contenía alguna. Este procedimiento es necesario cuando tenemos disquetes nuevos. El formato que le da esta instrucción la necesita el sistema operativo para poder leer o grabar información.

GET : Nos permite leer un registro de un archivo si éste fue previamente abierto. Como parámetro obligatorio necesitamos especificarle el número con que se abrió el archivo.

INPUT# : Esta instrucción posibilita el ingreso de datos que hemos abierto en forma secuencial a una variable. Se pueden leer datos numéricos o alfanuméricos.

KILL : Este comando se encarga de matar o borrar del directorio al programa o archivo que encerramos entre comillas. Si ponemos KILL "MIGUEL" borrará del disco el archivo que tenga esa denominación.

FILES : Lista todos o algunos de los archivos existentes en el directorio del disquete. Si por ejemplo colocamos FILES ".DAT", listará todos los nombres de los archivos que tengan la extensión DAT.

LFILES : Es similar al anterior, se produce una salida por impresora.

Estas son algunas de las instruciones que podemos utilizar con el MSX-DOS. Pero el atractivo más importante es que podremos trabajar con mayor comodidad y manejando archivos en forma más rápida, más segura y por sobre todo con mayor profesionalismo.

Esta fue una pequeña fotografía de uno de los integrantes de la familia HX-20, tal vez uno de los familiares más sanguíneos. Pero no podemos terminar esta nota sin nombrar a otros integrantes del grupo; la impresora de puntos HX-P550, de 105 caracteres por segundo que reproduce con mucha precisión lo que aparece en pantalla; el plotter, que tiene una velocidad de 285 pasos por minuto, con el cual podremos realizar increíbles gráficos en colores, y por último tal vez el más sofisticado teclado sintetizador, el HX-MU910, que permite sintetizar 65 sonidos diferentes y que genera con la HX-20 una verdadera maravilla para los oídos.

AGENDA DE CITAS

CLASE: COMERCIAL

```
Fecha  hh  comentarios

20/ 2/ 14/ Ir a comprar una MSX
 2/ 3/ 22/ Visitar a Ariel
10/ 3/ 19/ Cumpleaños de Adriana
15/ 3/ 21/ Llamar a Alberto
```

Se acabó la era de las tradicionales agendas, ahora están de moda las computarizadas, capaces de almacenar gran cantidad de información en escasamente un cassette o disco.

Estas modernas agendas, sin embargo, nos traen un inconveniente: tener que transportar a cualquier sitio que vayamos, un televisor, una computadora y un grabador o disquetera para anotar nuestras obligaciones.

Pero, salvo este pequeño inconveniente, son utilísimas para una persona que debe llenar cada hora de sus días con entrevistas, citas y afines.

En síntesis, este programa es una herramienta para quien quiera poseer una agenda cargada en su computadora, sin importar su ocupación.

Hablemos un poco sobre la manera de utilizar este programa.

Al comienzo nos preguntará si es la primera vez que lo utilizamos. Si nuestra respuesta es negativa, buscará en cinta un archivo denominado "AGENDA". En cambio, si fuese afirmativa, directamente nos permitirá crear un archivo nuevo llamado "AGENDA".

En el menú se presentan tres opciones:

1- Datos
2- Buscar
3- Grabar

Con la primera opción ingresamos citas con día y hora. Con la segunda, buscamos todas las citas establecidas entre dos fechas. Y con la tercera, grabamos todos los datos que entramos en nuestra agenda electrónica.

"Agenda de Citas", está creada para trabajar con cinta, es decir, para guardar los datos y recuperarlos desde un cassette. Pero con una unidad de disco, también podemos utilizar este programa, modificando sólo dos líneas: en la sentencia 100 y 650, quita la palabra "CAS". Estas líneas, modificadas, quedarán así:

100 OPEN "AGENDA" FOR INPUT AS#1

650 OPEN "AGENDA" FOR OUTPUT AS#1

VARIABLES

D$: matriz con los días
H$: matriz con las horas de las citas
C$: matriz con los comentarios de cada cita
N$: cantidad máxima de datos ingresados en la agenda

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10-50: inicialización de variables y dimensionamiento de las matrices

60-150: cartel inicial y carga el archivo "AGENDA" según nuestra respuesta

160-220: menú.

230-310: introduce citas.

320-540: imprime las citas entre las fechas indicadas.

550-610: rutina para admitir fecha.

620- 710: graba los datos cargados y finaliza el trabajo.

```
10 CLEAR 5000:DIM D(900),H(900),
C$(900),J(12)
20 E$=CHR$(5)
30 FOR I=1 TO 12:READ J(I):NEXT
40 DATA 31,29,31,30,31,30
50 DATA 31,31,30,31,30,31
60 KEY OFF:SCREEN 0
70 INPUT"Primera utilización (s/
n)";R$
80 IF R$="s" OR R$="S" THEN GOTO
 170
90 CLS:PRINT"Prepara el cassette
 y presiona 'PLAY'"
100 OPEN"cas:AGENDA" FOR INPUT A
S#1
110 IF EOF(1) THEN 150
120 N=N+1
130 INPUT #1,D(N),H(N):LINE INPU
T#1,C$(N)
140 GOTO 110
150 CLOSE
160 ' ************************
170 CLS:PRINT TAB(14) "Menú":PRI
NT TAB(13) STRING$(6,CHR$(192))
180 LOCATE 10,8:PRINT"1- Datos":
LOCATE 10,10:PRINT"2- Búsqueda":L
OCATE 10,12:PRINT"3- Seguro"
190 PRINT:LOCATE 13,16:PRINT "¿C
uál es tu elección";
200 R$=INPUT$(1):R=VAL(R$)
210 IF R<1 OR R>3 THEN 200
220 ON R GOTO 240,330,630
230 ' ************************
240 CLS:PRINT:PRINT TAB(10) "Fec
ha de la cita":PRINT
250 GOSUB 560
260 N=N+1
270 LOCATE 10,14:PRINT E$;"Hora
:";:LINE INPUT H$:H(N)=INT (VAL(H
$))
280 IF H(N)<0 OR H(N)>24 THEN PR
INT"No es correcto":GOTO 270
290 LOCATE 0,16:LINE INPUT "Come
ntarios: ";C$(N)
300 D(N)=M*100+J
310 GOTO 170
320 ' ************************
330 CLS:PRINT:PRINT TAB(15)"Búsq
ueda"
340 GOSUB 560
350 DD=M*100+J
360 CLS:PRINT TAB(15) "Búsqueda"
370 PRINT:PRINT TAB(14) "Fecha f
inal"
380 GOSUB 560
390 DF=M*100+J
400 CLS
410 PRINT "Fecha  hh  comentario
s"
420 PRINT STRING$(21,CHR$(192))
430 FOR I=1 TO N
440 IF D(I)<DD OR D(I)>DF THEN 5
20
450 M=INT ((D(I))/100)
460 J=D(I)-M*100
470 PRINT USING"##/";J;
480 PRINT USING"##/ ";M,H(I);
490 FOR J=0 TO LEN (C$(I))/25
500 PRINT TAB(9); MID$(C$(I),1+J
*25,25)
510 NEXT J
520 NEXT I
530 R$=INPUT$(1)
540 GOTO 170
550 ' ************************
560 LOCATE 10,10:PRINT E$;"Día..
.";:LINE INPUT J$:J=VAL(J$)
570 IF J>31 OR J<1 THEN 560
580 LOCATE 10,12:PRINT E$;"mes..
.";:LINE INPUT M$:M=VAL(M$)
590 IF M>12 OR M<1 THEN 580
600 IF J>J(M) THEN 560
610 RETURN
620 ' ************************
630 CLS:PRINT "Presione RETURN c
uando este listo y  el cassette p
reparado para grabar."
640 LINE INPUT R$
650 OPEN "cas:AGENDA" FOR OUTPUT
 AS#1
660 FOR I=1 TO N
670 PRINT #1,D(I),H(I),C$(I)
680 NEXT I
690 CLOSE
700 CLS:PRINT "¡¡ Nos veremos pr
onto!!"
710 END
```

ANALES Y ANEXO GUIA

Muy pronto todo el material del Congreso y la Exposición estará en sus manos. Y mucho más...

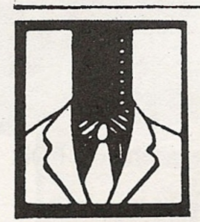
Editorial del Heraldo S.A. editará los anales de Usuaria/Infotelecom '87

- Edición en dos tomos totalmente renovada y de excelente calidad.
- La información complementaria de los eventos.
- Y toda la información que cualquier usuario necesita.
- Una guía de anunciantes con notas.
- Glosario de términos informáticos.
- Todos los trabajos presentados al congreso dividido por simposios.

Temas de:

1 - Gobierno
2 - Educación
3 - Banca
4 - Producción
5 - Derecho
6 - Cultura y Sociedad
7 - Inteligencia artificial
8 - América Latina
9 - Tecnologías informáticas
10 - Tecnologías de telecomunicaciones
11 - Pequeña y mediana empresa
12 - Salud

SI DESEA PUBLICITAR Y/O RECIBIR SUS EJEMPLARES, DIRIJASE A:



Editorial Del Heraldo S.A.

Callao 384, entrepiso "2"
Corrientes 1814, 2 piso
Tel: 45-6789/6692 - 311-2444
Tlx: 17067 HERAL AR



Heraldo
Revista internacional dedicada al espectáculo

VideoNews
La revista de los envideosos

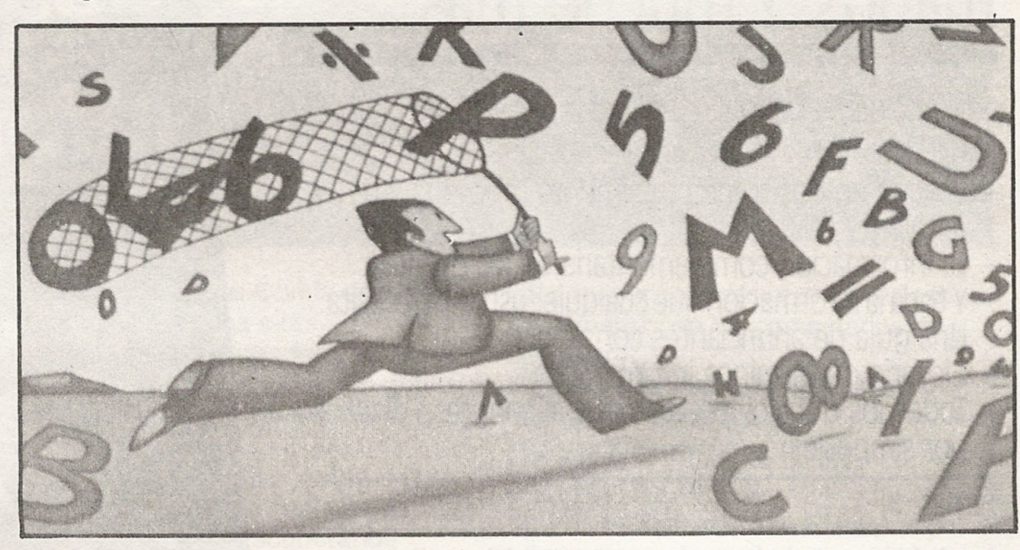


ANALE
'87

ARCHIVOS: HAGANLO USTEDES MISMOS

La información no se puede mantener eternamente en la memoria de nuestra computadora. Es necesario pasarla hacia algún periférico. Ahora veremos cómo se hace utilizando un grabador y un cassette.

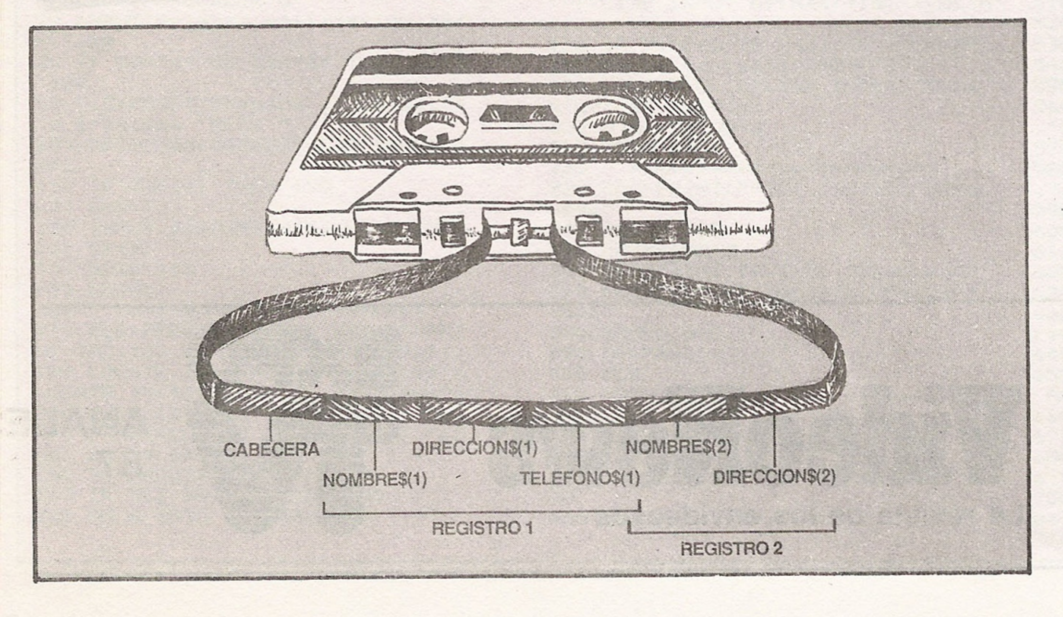
Almacenar datos es algo que el hombre siempre realizó. El cerebro es un gigantesco archivo donde estacionamos diferentes informaciones y recuerdos. Pero las bibliotecas, por su espacio, son los bancos más importantes. Sin embargo son pocos los hombres que aseguran que estas cósmicas archivadoras de datos serán iguales en el siglo XXI.Tal vez,para entonces, en sus estantes ya no descansen los libros, sino disquetes.
Desde el descubrimiento de la computadora, hubo una tendencia a buscar almacenar datos en espacios cada vez más reducidos.
Actualmente, hasta con cualquier computadora personal podemos guardar todo tipo de información.
Nuestra intención es ver cómo fabricar un banco de datos con una MSX. Afortunadamente, estas computadoras poseen potentes sentencias para trabajar con archivos. Un archivo debe llevar un nombre para poder identificarlo, por ejemplo "AGENDA".
En cualquier archivo es posible guardar números o cadenas de caracteres. Por ejemplo, AGENDA almacenará: nombre, dirección y teléfono. Estos tres datos formarán un "registro" dentro del archivo.
En un cassette, AGENDA se irá almacenando como se ve en la figura



1. En esta nota, nos referiremos a los archivos en cassette.

COMO ABRIR UN ARCHIVO

Para empezar a trabajar con un archivo y poder guardar datos en cinta, debemos primeramente abrir uno con la sentencia OPEN.
De esta manera, la computadora se reserva un área de memoria intermedia, llamada BUFFER. Aquí se almacenan provisoriamente los datos antes de ser enviados a la cinta. Es decir, se trata de un área de memoria intermedia entre la memoria principal y el grabador.



Además, con la sentencia OPEN, se crea el "bloque de control de archivos" para que la computadora se asegure de que las operaciones con los archivos tengan éxito.
La información se va almacenando en el "BUFFER", y una vez que éste se llena, recien ahí pasa el contenido del "BUFFER" a la cinta. Esta transmisión de datos también se realiza cuando avisamos a la computadora que hemos terminado con el archivo.
Pero aún no vimos cómo se hace para abrir un archivo. Pues es así de fácil:

OPEN"CAS:nombre del archivo" FOR operación AS #número

El nombre del archivo, como vimos antes, puede ser cualquiera y será, con ese nombre, guardado en cinta.
Se podrán escribir datos en un archivo o leerlos. Para la primera operación se emplea "OUTPUT", en cambio para leer se utilizara "INPUT".
Escribir un archivo significa pasar los datos desde la computadora hacia la cinta, y leerlos es transferirlos en forma inversa.
Mientras tanto, debemos asignarle al fichero un número para identificarlo, mientras estamos trabajando con él, dentro de la memoria de la computadora.
El nombre sólo ayudará a ubicarlo en la cinta.
Por ejemplo:

OPEN"CAS:agenda" FOR INPUT AS #1

Nos referimos al archivo AGENDA que será leído desde la cinta, pasando los datos a la computadora, y una vez ubicado en la memoria de la MSX, accederemos a él, llamándolo con el número 1. Es posible tener más de un archivo abierto al mismo tiempo, pero cada uno tendrá que llevar un número diferente.
El número del archivo debe estar comprendido entre 1 y 15.
La variable del sistema MAXFILES se puede emplear como indicador máximo de archivos.
Si MAXFILES=4, declaramos que sólo se podrán tener al mismo tiempo 4 archivos abiertos para trabajar, como máximo.
En cambio, MAXFILES=0 no permitirá tener ningún archivo.

COMO SE ESCRIBEN LOS DATOS

Antes de ir a la explicación, tengamos presente que para escribir información, el fichero deberá estar abierto para escritura (OUTPUT).
Escribir los datos en los archivos no es más difícil que escribirlos en la pantalla. Es más, se utiliza la misma sentencia.
En vez de usar PRINT, se emplea:

PRINT #número, dato

donde el número indica el número del archivo y "dato" es la información que se desea escribir. Así de simple.
Para escribir el dato 88 en el fichero 1, se emplea la sentencia:

PRINT #1,88

De la misma forma, se puede utilizar PRINT #número, USING "forma";dato.

COMO LEER LOS DATOS

Aquí el archivo debe encontrarse declarado con INPUT.
La lectura de datos se realiza mediante las sentencias:

INPUT #número,variable

LINE INPUT #número,variable

INPUT$(cantidad de caracteres a leer,#número)

Observemos que, en todos los casos,

Figura 2

```
10 REM Archivo de escritura
20 OPEN "cas:prueba" FOR OUTPUT AS #
1
30 FOR I=1 TO 10
40 PRINT #1,I
50 NEXT I
60 CLOSE #1
```

Figura 3

```
10 REM Archivo de lectura
20 OPEN "cas:prueba" FOR INPUT AS #1
30 FOR I=1 TO 10
40 INPUT #1,J
50 PRINT J
60 NEXT I
70 CLOSE #1
```

Figura 4

```
10 REM Archivo de lectura
20 OPEN "cas:prueba" FOR INPUT AS #1
30 FOR I=1 TO 10
40 INPUT #1,J$
50 PRINT J$
60 NEXT I
70 CLOSE #1
```

Figura 5

```
10 REM Archivo de escritura
20 A$="cas:prueba"
30 OPEN A$ FOR OUTPUT AS #1
40 FOR I=1 TO 10
50 PRINT #1,I
60 NEXT I
70 CLOSE #1
80 A$="crt:prueba"
90 GOTO 30
```

especificamos el número del archivo a leer.
Veamos un ejemplo de cada sentencia:

INPUT#1,B

Con esta orden leemos un dato del archivo 1 y lo almacenamos en la variable B. Si imprimimos el contenido de esta variable,obtendremos el número leído (porque B es una variable numérica).

LINE INPUT #5,C$

leerá del archivo 5 todos los caracteres que encuentre hasta hallar el caracter 13 (RETURN) y los almacenará en la variable cadena C$.
Por último,

Z$=INPUT$(8,#4)

leerá 8 caracteres del archivo 4, almacenándolos en la variable Z$.
Más adelante veremos más ejemplos para despejar las dudas.

CERRANDO LOS ARCHIVOS

Una vez terminada las operaciones con el archivo, debemos cerrarlo.
Así se liberará la memoria reservada para el "BUFFER" y la de control de archivos.
Si el archivo es de escritura, al cerrarlo, los datos que aún quedan en el buffer pasarán a la cinta.
Con CLOSE se cerrarán TODOS los archivos, en cambio CLOSE#6 cerrará sólo el archivo 6.
Pero para poder acceder nuevamente a él, tendremos que abrirlo otra vez.

LOS SECRETOS DEL OPEN

No sólo es posible trabajar con archivos para cinta, también se puede abrirlos para pantalla (CRT) o impresora (LPT).
Por ejemplo, OPEN"LPT:agenda FOR OUTPUT AS #1, abre un archivo para escribir los datos con una impresora.
Más interesante aún es que la declaración del periférico a usar se puede reemplazar por una variable:
OPEN A$ FOR OUTPUT AS #1
donde A$ podrá ser : "LPT:AGENDA", "CAS:AGENDA", "GRP:AGENDA", "CRT:AGENDA".
El número del archivo también puede ser declarado a través de una variable.

PRINT #A, "Hoy llueve"

se escribira en el número del archivo que almacene la variable numérica A.

```
10 REM Archivo de escritura
20 OPEN "cas:prueba" FOR OUTPUT AS #
1
30 FOR I=1 TO 10
40 PRINT #1,"hoy no llueve"
50 NEXT I
60 CLOSE #1
```

Figura 7

```
10 REM Archivo de lectura
20 OPEN "cas:prueba" FOR INPUT AS #1
30 FOR I=1 TO 10
40 INPUT #1,A$
50 PRINT A$
60 NEXT I
70 CLOSE #1
```

Figura 8

```
10 REM Archivo de lectura
20 OPEN "cas:prueba" FOR INPUT AS #1
30 FOR I=1 TO 10
40 INPUT #1,A$
50 PRINT A$
60 NEXT I
70 CLOSE #1
10 REM Archivo de lectura
20 OPEN "cas:agenda" FOR INPUT AS #1
30 FOR I=1 TO 10
40 INPUT #1,NOMBRE$(I)
50 INPUT #1,DIRECC$(I)
60 INPUT #1,TELEFO$(I)
70 NEXT I
80 CLOSE #1
90 FOR I=1 TO 10
100 PRINT "nombre: ";NOMBRE$(I)
110 PRINT "direccion: ";DIRECC$(I)
120 PRINT "telefono: ";TELEFO$(I)
130 NEXT I
```

Figura 9

```
10 REM Archivo de escritura
20 OPEN "cas:agenda" FOR OUTPUT AS #
1
30 FOR I=1 TO 10
40 INPUT "nombre: ";NOMBRE$(I)
50 PRINT #1,NOMBRE$(I)
60 INPUT "direccion ";DIRECC$(I)
70 PRINT #1,DIRECC$(I)
80 INPUT "telefono ";TELEFO$(I)
90 PRINT #1,TELEFO$(I)
100 NEXT I
110 CLOSE #1
```

Pero hay que tener presente algunos detalles como:
1- la variable A no puede superar el valor MSXFILES
2- no modificar la variable que se usa como número de archivo mientras éste se encuentra abierto.

ARCHIVOS PARA TODOS

Finalmente llegó el momento de poner en práctica lo que acabamos de aprender.
En la figura 2 tenemos un listado para ver cómo se escribe un archivo.
La línea 20 abre el archivo para poder comenzar a trabajar. La sentencia 30 hará un "loop" 10 veces para escribir en el archivo 1, el número que guarde la variable I (línea 40). Por último, la línea 60 cierra el archivo.
Tanto los valores numéricos como alfanuméricos son grabados en cinta, separados por "return".
En la figura 3 está el listado del programa para leer un archivo. La línea 20 lo abre y especifica que será de lectura. La línea 40 lee, del archivo 1, una variable numérica y será guardada en J. Antes de volver a leer otro valor, imprimimos en pantalla el contenido de J(línea 50).
Luego sí ya podremos volver a leer otro dato. Una vez terminada la lectura, debemos cerrar el archivvo con CLOSE#1, como en la línea 70.
La figura 4 muestra una variable del listado anterior.
Observemos que se imprime en pantalla una representación alfanumérica del número que ha leído la computadora desde la cinta. La razón es que para los datos numéricos, el primer caracter distinto de RETURN, espacio o avance de línea que encuentre el "input" será tratado como el principio de un número.
Así, cada caracter siguiente, formará parte del número hasta encontrar un RETURN, un espacio o un avance de línea.
Por otro lado, si se trata de leer cadenas, el computador tomará desde el primer caracter diferente de RETURN, espacio o avance de línea hasta cualquiera de estos tres separadores como una cadena alfanumérica.
Si el primer caracter leído es comillas ("), se leerán todos los caracteres hasta las siguientes comillas.
Si no se encuentran los separadores como espacio, comillas que cierran, RETURN o avance de línea para determinar el fin de la cadena alfanumérica,se tomarán sólo 255 caracteres.
En la figura 5 vemos un ejemplo de escritura de archivo, pero utilizando una variable para declarar el periférico.
En la figura 6 tenemos un ejemplo de cómo escribir datos en un archivo, mientras que en la figura 7 vemos un listado de cómo leerlos.
Evidentemente, los datos deben ser leídos de la misma manera que fueron escritos.
Concluyamos esta nota viendo cómo fabricar muestro archivo AGENDA.
En la figura 8 hay un programa que escribe en un archivo los datos. Y en la figura 9 vemos cómo se leen.
**En este ejemplo, al leer los datos y asignárselos a metrices, debemos asegurarrnos de que éstas tengan capacidad para almacenar todos los datos existentes en el archivo de la cinta. De lo contrario dará un error ('subscript out of range').
Ahora sólo falta animarse a hacer algunas modificaciones a nuestros ejemplos para dominar este interesante tema de banco de datos.**

2º CONCURSO DE PROGRAMAS

auspiciado por TELEMATICA S.A. que proveerá los siguientes Premios:

PRIMER PREMIO

UN PERIFERICO

(a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora).

UNA BECA

para trabajar en el Departamento de Investigación y Desarrollo de Telemática S.A.

SEGUNDO PREMIO

UN PERIFERICO

(a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora).

ESPECIAL

Entre los programas recibidos, algunos de ellos podrán ser editados por Prosoft, reconociéndose los derechos de autor.

En caso de que el ganador no pueda utilizar la beca,será ofrecida a quien obtenga el segundo premio, y si éste tampoco pudiera aprovecharla se otorgará a alguno de los participantes del certamen que se hubiera destacado.

Se premiará el mejor software de cualquier clase (juegos, utilitarios, científico o comercial).

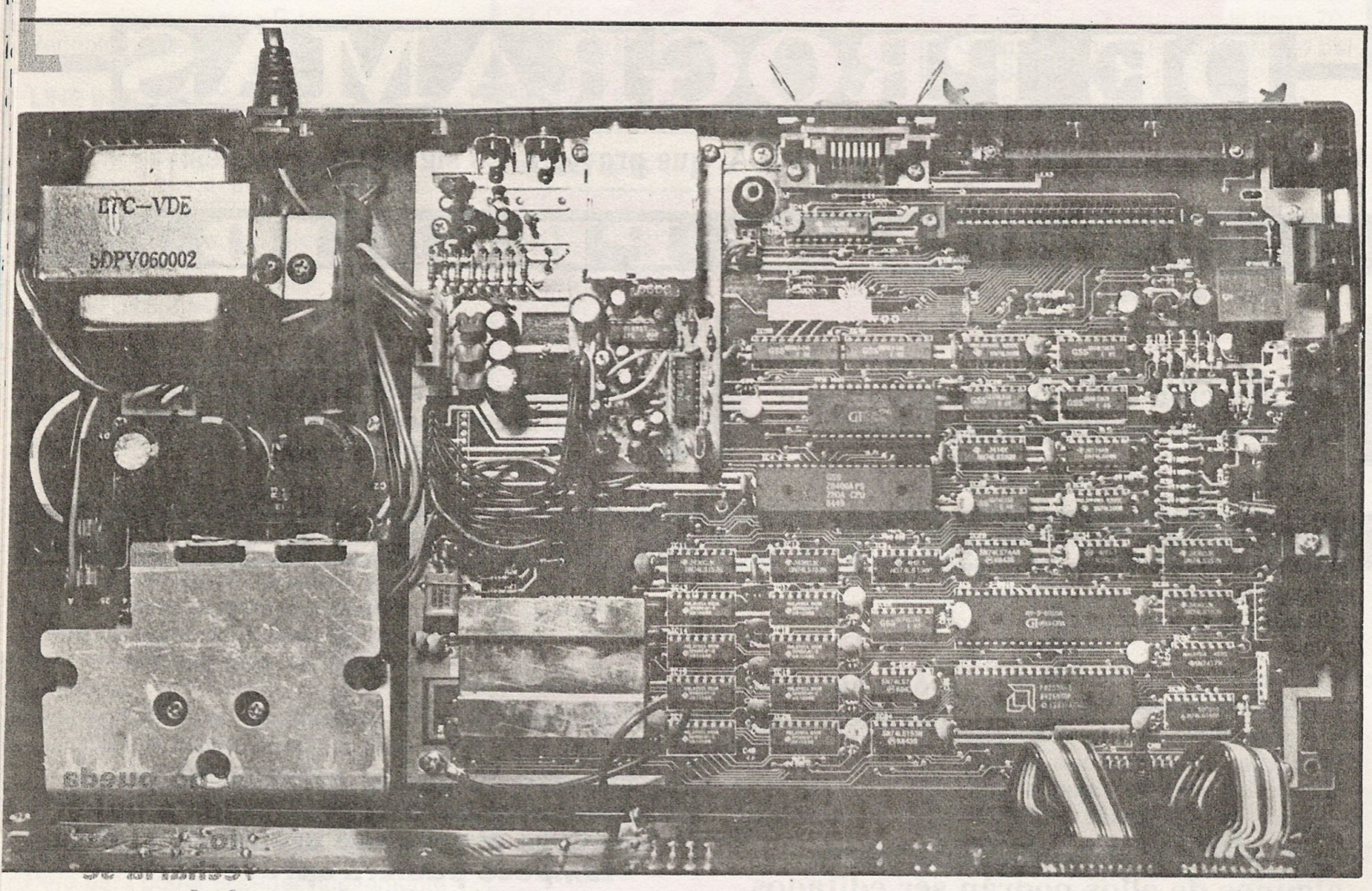
BASES: No sólo será indispensable que el programa enviado en caset ó disket funcione correctamente, sino que además debe cumplir con ciertas reglas:

- *Programación estructurada en bloques fácilmente diferenciables.*
- *Fácil seguimiento del mismo y detalle de éste como parte de su documentación. (Diagrama de bloques con los números de línea que los identifiquen).*
- *Aclaración y clara explicación de los algoritmos utilizados, deben figurar como parte de la documentación.*
- *Las variables y/o direcciones de memoria utilizados también se deben incluir en esta documentación.*
- *Listado de nemónicos assembler y la localización en memoria si es que se utiliza este tipo de lenguaje.*
- *Calidad y originalidad de gráficos, sonidos y pantallas de menú.*

Los trabajos deberán enviarse antes del 30 de julio próximo (cierre del certámen) a: Paraná 720, piso 5°, (1017) Capital Federal.

CONOCIENDO LA MSX

No hablemos técnicamente de la composición interna de nuestra poderosa máquina, descubramos juntos sus íntimos secretos.



Conocer algunos de los secretos de nuestra computadora nos ayudará a aprovechar todas sus ventajas. Las MSX tienen la particularidad de estar compuestas por chips con funciones independientes. En estos sistemas de norma estándar, la Unidad Central de Proceso (CPU) no realiza las funciones de generador de sonido o display de video. En el interior de nuestra máquina existen dos chips, cada uno encargado de una de estas funciones.

A pesar de que casi todos los manuales que acompañan a las MSX dan una visión del mapa de memoria, esto es sólo descifrable por aquellos que poseen conocimientos de electrónica.

Trataremos de que todos podamos entender cómo es el interior de las MSX y cómo funciona cada una de sus regiones de memoria. Pero antes, recordemos que el símbolo "&H" significa que el número a continuación se halla expresado en el sistema hexadecimal.

Para quienes deseen aprender este sistema de numeración, en los números 4 y 5 de esta revista hemos visto el tema.

Toda la memoria de nuestra computadora se divide en ROM y RAM. La memoria ROM es imposible de modificar, salvo que contemos con

Figura 1

16 K Ram para computadora MSX de 16 k
16 k Ram para computadoras MSX de 32 k
Rom Basic MSX
Rom Basic MSX (Bios)

Figura 2

Dirección	Página	Contenido
FFFF CØØØ	**Pág. 3**	**16 k Ram para computadoras MSX de 16 k**
BFFF 8ØØØ	**Pág. 2**	**16 k Ram para computadoras de 32 K**
FFFF 4ØØØ	**Pág. 1**	**Rom Basic**
3 FFF ØØØØ	**Pág. Ø**	**Rom Basic**

Figura 3

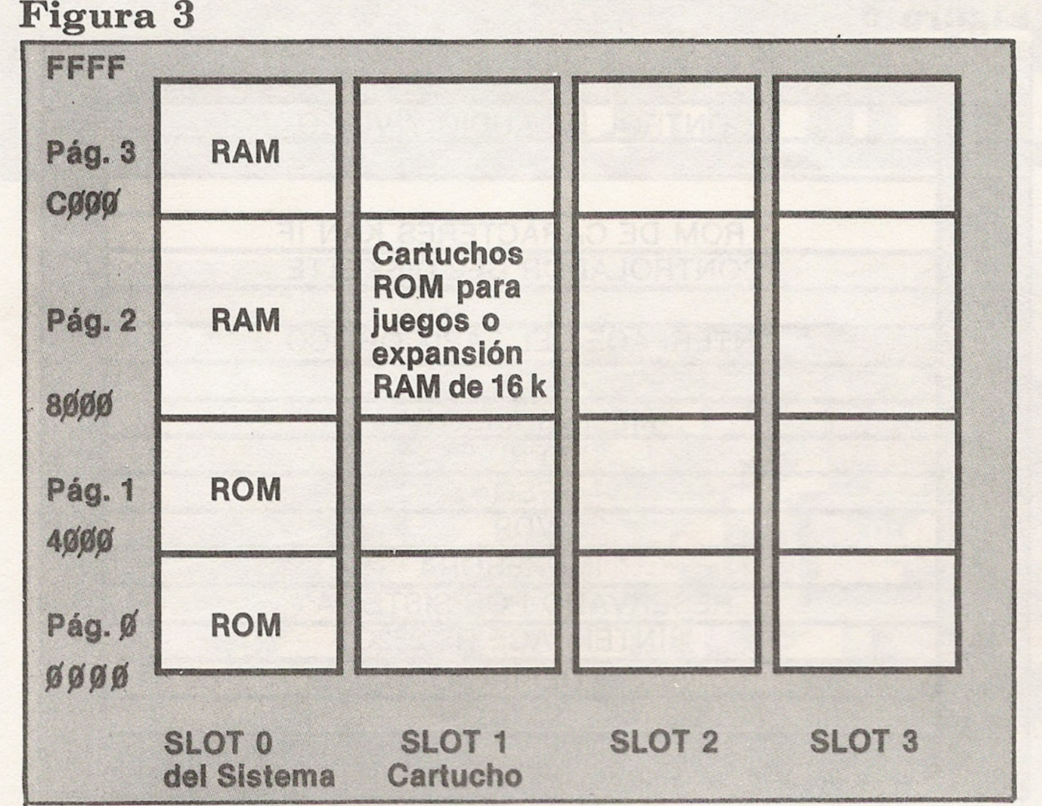


Figura 4

7 6 7 4 3 2 1 0

bit 0 0 1 0 0 0 0 0

SLOT 0 SLOT 1 SLOT 2 SLOT 3

7 4 5 4 3 2 1 0

bit 0 0 0 0 1 1 0 0

SLOT 0 SLOT 1 SLOT 2 SLOT 3

7 6 5 4 3 2 1 0

bit 0 1 0 0 0 0 0 0

SLOT 0 SLOT 1 SLOT 2 SLOT 3

grabadores de ROM especiales. En cambio en la memoria RAM se realizan los cálculos y ésta se utiliza también como un anotador para guardar programas BASIC y variables.

MAPA DE MEMORIA

El mapa de memoria de una computadora especifica cómo está repartida y cuál es el funcionamiento de cada sección.

En la figura 1 podemos visualizar la distribución de memoria de un sistema MSX.

La memoria ROM comienza en la dirección 0 y finaliza en la &H7FFF. Por otro lado, la RAM ocupa desde la dirección &H8000 hasta &HFFFF.

Para cada una de estas dos memorias, de funciones bien diferenciadas, tiene una capacidad de 32K, aunque esta cifra es modificable según el modelo de computadora.

MSX trabaja con los bloques de información de 16K llamados página.

En la figura 2 vemos cómo se divide la memoria en estas páginas.

Pero aún falta incorporar otro concepto relacionado con la memoria, denominado "particiones" o "SLOTS". Estos son bloques de 64K. Ver figura 3.

A pesar de poseer una memoria de 32K para RAM y otros 32K de ROM, se puede agregar una memoria a la ya existente a través de este sistema de particiones.

Pero el microprocesador Z80 sólo puede manejar 64K a la vez.

Entonces, el ordenador puede tomar SLOTS independientes para formar un mapa de memoria.

Todas las MSX cuentan por lo menos con dos SLOTS, pero es posible incorporar hasta 2 más.

Aquí no se acaba la explicación. A cada una de estas particiones es posible ampliarlas en cuatro más, es decir, podríamos tener 16 particiones.

En consecuencia, la capacidad máxima de memoria tolerada por los equipos MSX (aunque no todos) es un Megabyte.

Veamos nuevamente la figura 3.

Observemos que el SLOT 0 está destinado para el sistema, la partición 1 es para los cartuchos de ROM, donde se pueden conectar ampliaciones de memoria de 16K o cartuchos de juegos.

A quienes les interese profundizar, les contamos que las particiones están controladas por el registro PORT A del 8255 PIA.

Este registro informa cuál es la partición que se debe tener en cuenta.

En la figura 4 tenemos el registro

igura 5

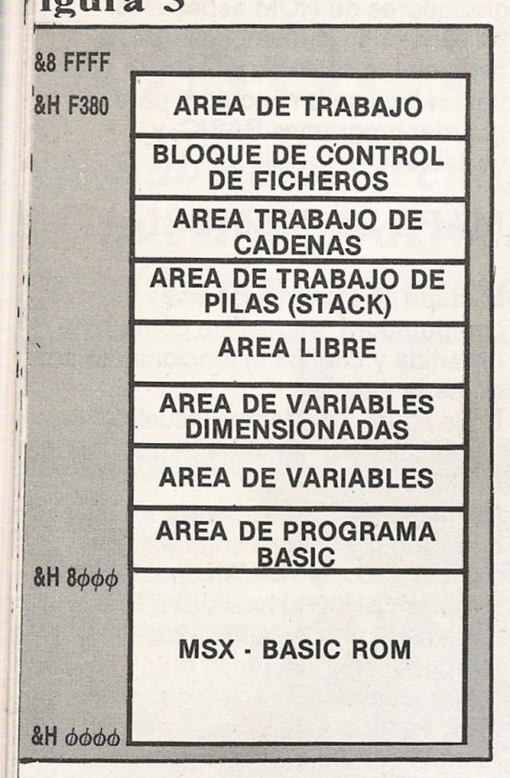


Figura 6

FF	CONTROL DE AUDIO Y VIDEO
F8	
F7	
FØ	* ROM DE CARACTERES KAN IF
EØ	CONTROLADOR DEL DISKETTE
D8	
DØ	INTERFACE DEL LAPIZ OPTICO
CØ	
B8	MEMORIA EXTRA
B4	PPI
BØ	PSG
A8	VDP
AØ	* IMPRESORA
98	RESERVADO POR SISTEMA
9Ø	* INTERFACE RS-232C
88	INDEFINIDO
8Ø	
ØØ	

NOTA: * No todos los MSX lo tienen incorporado

Figura 7

Nº PIN	NOMBRE	E/S	Nº PIN	NOMBRE	E/S
1	CS1	S	2	CS2	S
3	CS12	S	4	SLTSL	S
5	RESERVADA	—	6	RFSH	S
7	ESPERA	E	8	INT	E
9	M1	S	10	BUSDIR	E
11	¡ORQ	S	12	MERQ	S
13	WR	S	14	RD	S
15	RESET	S	16	RESERVADA	—
17	A9	S	18	A15	S
19	A11	S	20	A10	S
21	A7	S	22	A6	S
23	A12	S	24	A8	S
25	A14	S	26	A13	S
27	A1	S	28	A0	S
29	A3	S	30	A2	S
31	A5	S	32	A4	S
33	D1	E/S	34	D0	E/S
35	D3	E/S	36	D2	E/S
37	D5	E/S	38	D4	E/S
39	D7	E/S	40	D6	E/S
41	GND	—	42	RELOJ	S
43	GND	—	44	SW1	—
45	+5V	—	46	SW2	—
47	+5V	—	48	+12V	—
49	E/SONIDO	E	50	−12V	—

Conexiones en los cartuchos ROM

selector de las particiones del mapa de memoria.
Los bits 0 y 1 permiten acceder a la partición 0, los bits 2 y 3, a la partición 1 y así sucesivamente. Recordemos que en los bits se escriben los números en el sistema binario. (Este tema se vió detalladamente en el número 4).

SLOT DEL SISTEMA

El Slot o partición 0 está destinado exclusivamente para el sistema. Este bloque está dividido en regiones, donde se cumplen distintas funciones.
Desde la dirección &H0 hasta &H7FFF se halla la zona de memoria ROM

REGIONES DE LA MEMORIA

A partir de la dirección &H8000 comienza el área donde podemos almacenar nuestro programa BASIC. Si observamos la figura 5, podemos comprobar que a continuación está la zona que almacena las variables numéricas y la cadena de punteros de esta zona.
Si continuamos subiendo en el mapa, tendremos una zona para almacenar las variables destinadas a través de la sentencia DIM.
Luego tenemos el área libre de la memoria. Podemos saber cuál es el tamaño de esta memoria con la instrucción PRINT FREE (0).
La siguiente área está destinada a las PILAS. Aquí se tiene control sobre los bucles FOR-NEXT, pues se almacena la dirección de la sentencia BASIC a la que se debe volver una vez realizado el bucle.

A continuación de esta zona, tenemos el área de trabajos de cadenas. Aqui se almacenan los contenidos de las variables cadenas. Si no se especifica este valor, el ordenador asumirá que será de 200 caracteres.

Sigue a esta serie de zonas de memoria la destinada al control de ficheros. Esa área se halla reservada para las operaciones de entrada y salida de información cuando trabajamos con ficheros. Las sentencias INPUT # y PRINT #

HAL-X CARTRIDGES





juegos olimpicos



rally 2000



golf

algunos de nuestros titulos

rally 2000
la ruta delas piramides
el ultimo mohicano
ruta suicida
tenis
pollito
tirabombas
simulador de vuelo
guerra estelar
teatro del misterio

juegos olimpicos 1
ping pong
hal sports 2
hal sports 1
aventuras en el circo
mision en ganimedes
el jardinero del rey
base alfa
aventura en la antartida
golf
ajedrez

juegos olimpicos 2
elefante azul
mision suicida
sintetizador musical
camino al futuro
planeador
espionaje alpino
kamikaze
pool
y muchos mas......



Sociedad Anónima

ADMINISTRACION Y VENTAS
TEL.: 93-3086/87 97-6476

DOS JUEGOS POR CARTRIDGE
GARANTIA POR UN AÑO


TOSHIBA
HX-20
MSX
La Tecnoseducción.



TODA UNA REVOLUCION EN COMPUTADORAS PERSONALES

El gran cambio ya está en la Argentina: **Toshiba HX-20.** Tecnología de última generación. En la norma internacional con más futuro: **MSX.**

Toshiba HX-20. Un concepto absolutamente nuevo y diferente en computadoras personales. Que revoluciona todo lo conocido.

Por su notable desarrollo. Avanzadas prestaciones exclusivas. Extraordinaria capacidad de memoria. Y máxima velocidad de respuesta.

Por su Procesador de Textos **incorporado.** Por su función RAM-DISK, que le permite almacenar datos en una memoria independiente igual que en un diskette.

Por sus dos slots MSX, que le otorgan enormes posibilidades de expansión. Y por sus espectaculares colores, identificables desde el comienzo en el exclusivo display-presentación, con la imagen de rascacielos.

Por todo eso, y muchas cosas más, **Toshiba HX-20.** Sencillamente, incomparable. Conózcala. Y sienta el poder de la tecnoseducción.

La Toshiba HX-20 se entrega con tres didácticos manuales en castellano. Y seis programas en cassettes: • Curso completo de operación y de Basic MSX para HX-20. • Curso de inglés. • Base de datos. • Facturación. • Contabilidad. • Batalla de tanques.

TOSHIBA ARVOC S.A.I.C.F.I.

Fábrica: San Fernando del Valle de Catamarca
Oficina: Tte. Gral. J.D. Perón 1563 - (1037) Capital Federal - Tel. 35-2400/8241/2511 - Télex 17979 SELEL AR

MSX es marca registrada de ASCII CORPORATION - JAPON

PUBLIART 64/13

Nº PIN	NOMBRE SEÑAL	TIPO
1	PSTB	SALIDA
2	PDB0	SALIDA
3	PDB1	SALIDA
4	PDB2	SALIDA
5	PDB3	SALIDA
6	PDB4	SALIDA
7	PDB5	SALIDA
8	PDB6	SALIDA
9	PDB7	SALIDA
10	NC	——
11	OCUPADO	ENTRADA
12	NC	——
13	NC	——
14	GND	——

INTERFASE DE IMPRESORA

7	6	5	4	3	2	1
14	13	12	11	10	9	8

Nº PIN	NOMBRE SEÑAL	DIRECCION
1	AVANCE	ENTRADA
2	RETROCESO	"
3	IZQ.	"
4	DER.	"
5	+5V	—
6	DISP. 1	ENTRADA
7	DISP. 2	SALIDA
8	SALIDA	SALIDA
9	GND	—

CONEXION PARA JOYSTICK

Nº PIN	NOMBRE SEÑAL	DIRECCION
1	GND	——
2	GND	——
3	GND	——
4	CMT SALIDA	SALIDA
5	CMTIN	ENTRADA
6	REMOTO +	SALIDA
7	REMOTO −	SALIDA
8	GND	——

INTERFASE GRABADOR DE CASSETTE

Figura 10

NOMBRE	OBSERVACIONES
1. SALIDA DE VIDEO Y SEÑAL COMPUESTA 2. SEÑAL MODULADA RF	CONECTOR DIN 5 PINS O CONECTOR RCA 2 PINS CONECTOR RCA 2 PINS
CASSETTE	CONECTOR DIN 8 PINS
PORT E/S	CONECTOR AMP 9 PINS
IMPRESORA	CONECTOR 14 PINS
BUS DEL CARTUCHO	CONECTOR 50 PINS
SONIDO	CONECTOR RCA 2 PINS

trabajan sobre este bloque.
La dimensión de esta zona se puede fijar por medio de la sentencia MAXFILES. Este limite máximo se guarda en la dirección &HF380.
Por último, llegamos al área de trabajo del sistema, desde la dirección &HF380 hasta &HFFFF.
La computadora necesita espacio para trabajar, realizar cuentas y necesariamente dedica esta área para esas operaciones.
Esta zona es utilizada por la ROM para sus cálculos internos, es por eso que al conectar la computadora, no contamos con toda la memoria libre, pues inmediatamente el sistema se asegura esta zona para sus operaciones.
Hay algunas direcciones de RAM muy interesantes, por ejemplo, en las direcciones 64670 y 64671, se encuentra la variable TIME que se incrementa con regularidad.

CONEXIONES

Para quienes dominen un poco el tema de las conexiones, les daremos algunos datos que no aparecen en los manuales, pero que son muy útiles.
En la figura 6 tenemos el mapa de la memoria destinada a la entrada y salida de datos.
Las direcciones &H82 y &H83 manejan la conexión RS-232. La primera dirección especifica la velocidad en baudios. Los bits 0-3 controlan la entrada de datos, los bits 4-7 controlan la velocidad de transmisión. Los bits de la dirección &H83 tienen las siguientes funciones:

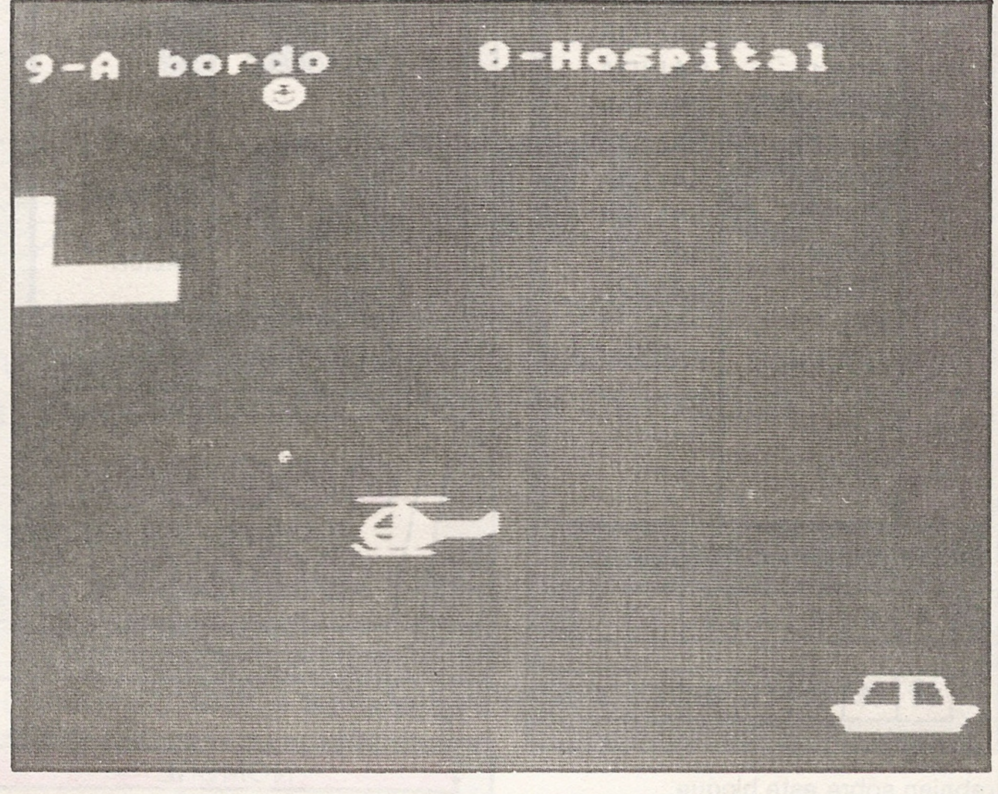
bit 0: es la línea CD conectada directamente al RS-232.
bit 1: selecciona la alimentación automática de la línea.
bit 2: controla si la línea es FULL o semiduplex.
bit 3: se fija si el control XON/OFF está conectado.
bit 4: controla la longitud de la palabra.
bit 5: fija la paridad (puede ser par o o impar).
bit 6: coloca la paridad si el valor es alto.
bit 7: fija los bits de stop (2 si se declara, 1 de lo contrario).

Pero aquí no se terminan las conexiones, faltan aún algunas direcciones interesantes como:
* &H90-&H91: es utilizado por las sentencias LPRINT y LLIST, pues controla la interfase de la impresora. El bit 1 de la primera dirección especifica si la impresora se halla o no ocupada. Mientras que todo lo que almacene la dirección &H91 saldrá por la impresora.
* &HA0-&HA2: permiten controlar el chip de sonido mediante las órdenes OUT/INP.
* &HB0-&HB3: se emplea en algunas computadoras para controlar la memoria adicional.
Los cuadros 7,8,9,10 y 11 sirven de información para aquellos computómanos a quienes no les alcanza la información de los manuales que vienen con la MSX.
Hasta aquí hemos podido apreciar desde un ángulo inusual el diseño interno de nuestras MSX.

HELICOPTERO

CLASE: JUEGO


En un barco se encuentran perdidos nueve pasajeros y nuestra misión es rescatarlos. Pero primero, tendremos que aterrizar el helicóptero sobre la borda del barco.
Las instrucciones de este entretenimiento se encuentran dentro del programa. El helicóptero se puede manejar con joystick o cursor. Como hay efectos de viento, los comandos de la máquina voladora pueden no responder como lo esperamos. Pero aún hay más dificultades, los pasajeros deben ser llevados al hospital de a uno, y esto hace que el juego sea un poco duro.



VARIABLES IMPORTANTES:

C: movimiento del helicóptero
A%,B%,E%,F%: coordenadas del helicóptero

ESTRUCTURA DEL PROGRANA

10-120 : inicialización de variables
130-300 : loop principal
310-480 : prepara pantalla y sprites
490-580 : chequea movimientos
590-620 : helicóptero lento
630-790 : aterrizaje
800-850 : aterrizaje forzado
860-1110 : explosión
1120-1200 : sonido
1210-1530 : finalización del juego

```
10 OPEN "grp:"AS#1
20 KEY OFF
30 GOSUB 1310
40 COLOR 11,1,1
50 GOSUB 310
60 A%=100:B%=100
70 BOA=9
80 F%=175
90 GOSUB 1130
100 LINE(0,60)-(60,70),12,BF:LIN
E(0,40)-(30,59),15,BF:LINE(8,47)-
(22,52),8,BF:LINE(13,42)-(17,57),
8,BF
110 PRESET(0,0):PRINT#1,"       A
 bordo: 9    Hospital:0"
120 PRESET(80,9):PRINT#1,CHR$(1)
;CHR$(&H41)
130 ' loop principal
140 GOSUB 500
150 A%=A%+(H%/5):B%=B%+(V%/5)
160 IF B%<=0 THEN V%=10
170 IF C=0 THEN GOSUB 600
180 E%=E%-1:IF E%<0 THEN E%=224:
F%=F%+1
190 IF A%<1 THEN A%=224
200 IF A%>224 THEN A%=0
210 PUT SPRITE 5,(E%,F%),14:PUT
SPRITE 6,(E%+16,F%),14
220 PUT SPRITE 3,(A%,B%),10
230 PUT SPRITE 4,(A%+16,B%),10
240 IF B%=F%-16 AND A%>E% AND A%
<(E%+10) THEN GOSUB 630
250 IF B%>F%-16 AND A%+16>E% AND
 A%+16<E%+48 THEN GOSUB 860
260 IF A%<61 AND B%<70 AND B%>42
 THEN GOSUB 810
270 IF B%>174 THEN GOSUB 860
280 IF A%<31 AND B%>24 AND B%<60
 THEN GOSUB 860
290 GOTO 140
300 GOTO 300
310 ' *************************
320 RESTORE 450
330 SCREEN 2,2
340 COLOR 15
350 FOR B=0 TO 6
360 FOR A=1 TO 32
370 READ D
380 S$=S$+CHR$(D)
390 NEXT A
400 SPRITE$(B)=S$
410 S$=""
420 NEXT B
430 RETURN
440 GOTO 440
450 DATA 0,0,1,6,121,128,152,160
,160,64,80,80,79,32,28,3,63,192,3
,252,0,0,3,130,128,126,1,0,128,7,
56,192,128,127,192,3,0,0,248,0,0,
7,248,0,7,224,24,7,0,224,24,132,1
14,9,1,1,133,13,49,66,196,2,4,248
460 DATA 15,16,16,38,40,72,73,65
,133,166,160,144,92,33,28,3,0,192
,48,12,224,34,18,18,2,22,20,100,1
32,36,24,224
470 DATA 63,0,0,1,3,6,12,8,24,31
,24,12,15,71,33,31,255,16,16,252,
62,63,63,63,63,255,63,63,255,255,
4,255,248,0,0,0,0,0,128,255,255,2
55,255,240,192,0,0,192,0,0,0,0,1,
3,7,255,255,255,248,0,0,0,0,0
480 DATA 1,1,1,2,2,4,4,4,255,255
,127,63,63,31,31,7,255,1,1,1,1,1,
1,1,255,255,255,255,255,255,255,2
55,255,129,129,128,128,128,128,12
8,255,255,255,255,255,255,255,255
,0,0,0,128,128,64,64,64,255,255,2
54,248,248,240,240,224
490 ' *************************
500 C=STICK(STI):IF C=1 THEN V%=
V%+1
510 IF C=2 THEN V%=V%+1:H%=H%+1
520 IF C=3 THEN H%=H%+1
530 IF C=4 THEN V%=V%-1:H%=H%+1
540 IF C=5 THEN V%=V%-1
550 IF C=6 THEN V%=V%-1:H%=H%-1
560 IF C=7 THEN H%=H%-1
570 IF C=8 THEN V%=V%+1:H%=H%-1
580 RETURN
590 ' *************************
600 IF H%<0 THEN H%=H%+1 ELSE IF
 H%>0 THEN H%=H%-1
610 V%=V%+1
620 RETURN
630 ' *************************
640 BEEP
650 IF V%>20 THEN GOSUB 860
660 IF H%<-10 OR H%>10 THEN GOSU
B 860
670 V%=0:H%=0
680 IF B%>150 AND HEL<1 THEN HEL
=1:BOA=BOA-1
690 IF B%<70 AND HEL>0 THEN HEL=
0:HOS=HOS+1
700 IF HOS=9 THEN GOSUB 1210
710 C=STICK(STI)
720 PUT SPRITE 5,(E%,F%),14:PUT
SPRITE 6,(E%+16,F%),14
730 PUT SPRITE 3,(A%,B%),10:PUT
SPRITE 4,(A%+16,B%),10
```

```
740 IF B%>=F%-16 THEN A%=A%-1:IF
 E%<1 THEN A%=(224+(A%-E%)):B%=B%
+1
750 E%=E%-1:IF E%<0 THEN E%=224:
F%=F%+1
760 FOR I=1 TO 30:NEXT I
770 IF C>3  AND C<7 THEN GOTO 78
0 ELSE GOTO 710
780 GOSUB 1130:GOSUB 500
790 RETURN
800 ' *************************
810 IF POINT(A%+18,B%+17)=12 THE
N GOSUB 630
820 IF POINT(A%+18,B%+17)=12 THE
N GOSUB 630
830 FOR I=0 TO 15:IF POINT(A%,B%
+I)=12 THEN GOSUB 860 ELSE NEXT I
840 RETURN
850 END
860  ' ************************
870 SOUND 8,&B00010000:SOUND 9,&
B00010000:SOUND 10,&B00010000
880 SOUND 11,50:SOUND 12,100
890 SOUND 13,0
900 PUT SPRITE 3,(A%,B%),0:PUT S
PRITE 4,(A%+16,B%),0:PUT SPRITE 2
,(A%+8,B%),8
910 FOR Y=1 TO 200:NEXT Y
920 PUT SPRITE 2,(A%+8,B%),0
930 PUT SPRITE 0,(A%,B%),8:PUT S
PRITE 1,(A%+16,B%),8
940 FOR Y=1 TO 200:NEXT Y
950 CLS:SCREEN 0
960 COLOR 1,14
970 LOCATE 0,21:PRINT"Reporte de
l helicóptero"
980 BEEP
990 PRINT"-----------------------
--------"
1000 PRINT
1010 PRINT "Has chocado con el h
elióptero":PRINT
1020 PRINT "Rescataste solamente
";HOS;" pasajeros":IF HOS=1 THEN
 LOCATE 26,21:PRINT "personas":PR
INT
1030 PRINT "El barco aún navega.
":IF BOA=1 THEN LOCATE 25,22:PRIN
T " Habia gente aun abordo"
1040 IF BOA>0 THEN PRINT:PRINT"
Los del barco murieron."
1050 PRINT:IF HEL>0 THEN PRINT"L
OS PASAJEROS DEL HELICPTERO MURIE
RON"
1060 IF HOS>6 THEN PRINT"Lo hici
ste muy bien, pero...":PRINT:PRIN
T"moriste congelado en el océano.
"
1070 IF HOS<7 THEN PRINT"También
 tuviste serias heridas!!"
1090 PRINT"  Presione la barra d
e espacio o el botón disparador"
1100 IF STRIG(1)=-1 OR STRIG(0)=
-1 THEN RUN
1110 GOTO 1100
1120 ' ************************
1130 SOUND 6,15
1140 SOUND 7,&B10000111
1150 SOUND 8,&B00011111
1160 SOUND 9,&B00011111
1170 SOUND 10,&B00011111
1180 SOUND 11,0:SOUND 12,1
1190 SOUND 13,12
1200 RETURN
1210 ' ************************
1220 SCREEN 0
1230 LOCATE 0,21
1240 FOR I=1 TO 8:PRINT:NEXT I
1250 PRINT"  Has completado tu m
isión."
1260 PRINT:PRINT:PRINT"
  ASI SE HACE !!!
1270 FOR I=1 TO 8:PRINT:NEXT I
1280 LOCATE 0,21:PRINT"   PRESIO
NA LA BARRA DE ESPACIO O EL BOTON
 DISPARADOR"
1290 IF STRIG(1)=-1 OR STRIG(0)=
-1 THEN RUN
1300 END
1310 CLS:COLOR 1,14
1320 PRINT"    HELICOPTERO DE RE
SCATE"
1330 PRINT
1340 PRINT:PRINT:PRINT"Hay un gr
upo de 9 personas a la "
1350 PRINT"izquierda de la borda
 del barco, el"
1360 PRINT"cual flota en la part
e inferior de la"
1370 PRINT"pantalla, suavemente"
1380 PRINT:PRINT"Tu misión es at
errizar tu máquina"
1390 PRINT"en la parte superior
del barco, "
1400 PRINT"cuando lo hallas cons
eguido, tendrás"
1410 PRINT"un sobreviviente a qu
ien llevarás al"
1420 PRINT"hopital, aterrizando
en el pasto"
1430 PRINT"que hay detrás de él.
"
1440 PRINT"Asi has rescatado sol
o a una persona"
1450 PRINT"Deberás repetir esto
nueve veces!"
1460 PRINT:PRINT" Para joystick
presiona el botón        distapad
or":PRINT:PRINT" Para cursor, la
barra de espacio"
1470 STRIG(0) ON: STRIG(1) ON: F
B=STRIG(1):SB=STRIG(0)
1480 IF SB=-1 THEN STI=0:RETURN
1490 IF FB=-1 THEN STI=0:RETURN
1500 GOTO 1470
1510 RETURN
1520 COLOR A:PRINT A:IF INKEY$="
" THEN 1520
1530 NEXT A
```

GLOSARIO

CLASE: UTILITARIO

QUE ES UN JOYSTICK ?

1.- UNA INTERFACE PARALELO.

2.- UNA PALANCA DE COMANDO.

3.- EL BOTON DE RESET.

PULSA LA OPCION CORRECTA.

EL TIEMPO CORRE... 8.71

Este es un interesante programa en busqueda de su autor. Sucedió que por la cantidad de correspondencia recibida se traspapeló el sobre de su creador. Como Glosario MSX es muy bueno, consideramos que a pesar del inconveniente debia publicarse.

Se trata de un corto programa que por esta característica no deja de ser de muy buena calidad.

Este programa es interesante glosario de los términos de computación como bit, joystick, etcétera.

Además de ser muy útil para el programador, permite incorporar a

nuestro vocabulario términos que tal vez no conozcamos.

VARIABLES IMPORTANTES

P$: palabra
U$: respuesta posible 1
D$: respuesta posible 2
T$: respuesta posible 3
V : respuesta correcta
J$: respuesta del usuario
C : número de respuestas correctas

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

100-240 : inicialización
250-320 : elige palabra
330-420 : acepta respuesta
430-480 : mensaje de error
490-580 : verifica respuesta
590-620 : corrige respuesta
630-700 : mensaje de felicitaciones
710-860 : palabras dentro del glosario
870-970 : sonido de éxito
980-1080 : sonido de error 1
2000-2055 : sonido 2
2060-3010 : sonido 3

```
100 N=0
110 KEY OFF
120 CLS:SCREEN 0
130 CLS:COLOR 1,9,9
140 LOCATE 7,10 : PRINT  "HOLA !
...": LOCATE 15,12:PRINT "COMO TE
 LLAMAS ?"
150 LOCATE 0,21 :PRINT "TECLEA T
U NOMBRE: ":INPUT N$
160 CLS : COLOR 15,5,5
170 LOCATE 3,1: PRINT "AHORA ";N
$;","
180 LOCATE 9,3: PRINT "PONDRE A
PRUEBA TUS CONO-":LOCATE 3,5 :PRI
NT "CIMIENTOS."
190 LOCATE 9,7: PRINT "TE HARE 3
 PREGUNTAS, QUE":LOCATE 3,9:PRINT
 "TENDRAS QUE RESPONDER CORRECTA-
":LOCATE 3,11:PRINT "MENTE EN UN
CIERTO TIEMPO, PARA":LOCATE 3,13:
 PRINT "GANARTE UN PREMIO."
200 LOCATE 9,15: PRINT "CUANDO E
STES LISTO PULSA":LOCATE 3,17:PRI
NT "UNA TECLA PARA COMENZAR."
210 LOCATE 9,20 :PRINT "  S U E
R T E ! ! !"
220 J$=INKEY$
230 IF J$="" THEN GOTO 220
240 C=0 :BEEP
250 CLS:COLOR  15,13,13
260 RESTORE
270 M=INT(RND(1)*24)+1
280 FOR I=1 TO M-1
290 READ P$,U$,D$,T$,V
300 NEXT I
310 P$=""
320 READ P$,U$,D$,T$,V
330 LOCATE 12,1:PRINT "PREGUNTA
";C+1
340 LOCATE 3,4:PRINT P$:LOCATE 3
,7:PRINT "1.- ";U$:LOCATE 3,10:PR
INT"2.- ";D$:LOCATE 3,13:PRINT"3.
- ";T$
350 LOCATE 7,17:PRINT "PULSA LA
OPCION CORRECTA."
360 LOCATE 7,19:PRINT "EL TIEMPO
 CORRE..."
370 FOR I=1000 TO 0 STEP -1
380 LOCATE 26,19:PRINT I/100
390 J$=INKEY$
400 IF J$="" THEN GOTO 420
410 GOTO 490
420 NEXT I
430 LOCATE 26,19:PRINT "0.00"
440 SOUND 0,100:SOUND 7,&B101111
10:SOUND 8,&B00011111:SOUND 12,5
441 SOUND 13,&B1000
450 CLS:COLOR 1,7,7
460 LOCATE 7,10:PRINT"LO LAMENTO
 MUCHO...":LOCATE 7,12:PRINT"SE T
ERMINO EL TIEMPO.":LOCATE 7,18:PR
INT"QUE PASE EL QUE SIGUE..."
465 GOTO 2000
470 FOR I=1 TO 5000:NEXT I
480 GOTO 130
490 IF V=1 THEN 530
500 IF V=2 THEN 550
510 IF V=3 THEN 570
520 STOP
530 IF J$="1" THEN 630
540 GOTO 580
550 IF J$="2" THEN 630
560 GOTO 580
570 IF J$="3" THEN 630
580 GOTO 980
590 CLS :SCREEN 0 :COLOR 1,7,7
600 LOCATE 7,10:PRINT "LO LAMENT
O MUCHO...":LOCATE 7,12:PRINT "LA
 RESPUESTA ES LA";V
610 LOCATE 7,18:PRINT "QUE PASE
EL QUE SIGUE..."
620 FOR I=0 TO 2000: NEXT I: GOT
O 130
630 C=C+1:BEEP
640 IF C>=3 THEN GOTO 660
650 FOR I=1 TO 1000:NEXT I:GOTO
250
660 REM dibujo
665 GOTO 2060
670 FOR I=1 TO 1000 :NEXT I
680 CLS:COLOR 15,6,6
690 LOCATE 7,10:PRINT"FELICITACI
ONES !!!":LOCATE 7,12:PRINT"HAS C
ONSEGUIDO GANAR...":LOCATE 7,14:P
RINT"OBTUVISTE UN PREMIO":LOCATE
7,18:PRINT"QUE PASE EL QUE SIGUE.
"
700 GOTO 870
710 DATA QUE ES UNA ROM ?,UNA ME
MORIA DE SOLO LECTURA.,UNA MEMORI
A DE LECTURA/ES-          CRITUR
A.,UNA MEMORIA DE SOLO ESCRI-
      TURA.,1
720 DATA QUE ES EL SOFTWARE ?,LA
 PARTE LOGICA DE UNA COM-
  PUTADORA.,UN PROGRAMA DE CALCUL
O.,UNA UNIDAD DE ENTRADA.,1
730 DATA QUE ES UN BYTE ?,UN DIS
POSITIVO DE ENTRADA/           SA
LIDA.,UNA UNIDAD ELEMENTAL DE ME-
         MORIA.,UNA UNIDAD MINIM
A DE MEMO-          RIA DIRECCIO
NADO.,3
740 DATA QUE ES UNA CPU ?,UN TIE
MPO DE ACCESO.,UNA UNIDAD CENTRAL
 DE PRO-            CESO.,UNA UNID
AD PARA MEDIR MEMO-           RIA.
,3
750 DATA A CUANTO EQUIVALE UN K-
BYTE ?,A 2000 BYTES.,A 507 BYTES.
,A 1024 BYTES.,3,QUE ES UN COMPIL
ADOR ?,UN DATO.,UN PROGRAMA TRODU
CTOR.,UNA MEMORIA AUXILIAR.,2
760 DATA QUE ES UNA BASE DE DATO
S ?,UN PERIFERICO.,UN CONJUNTO DE
 DATOS ORGA-          NIZADOS Y
NO REDUNDANTES.,UNA UNIDAD DE DIS
CO.,2,QUE ES UN PERIFEICO PRINT,U
N DISPOSITIVO EXTERNO CO-
   NECTADO A LA COMPUTADORA.
770 DATA UNA UNIDAD ARITMETICA Y
 LO-          GICA.,UN PROGRAMA E
NSAMBLADOR.,1,QUE ES LOGO ?,UN RE
GISTRO.,UN LENGUAJE.,UN CONJUNTO
DE DATOS.,2,CUAL DE ESTAS SENTENC
IAS SON          DEL BASIC ?
780 DATA DO WHILE.,FOR-NEXT.,GET
 LIST.,2,QUE CARACTERISTICA TIENE
 UN          LENGUAJE DE BAJO NIV
EL ?,SE ASEMEJA AL CASTELLANO.,LO
 COMPONEN UNOS Y CEROS.,SE ASEMEJ
A AL LENGUAJE DE            MAQUI
NA.,3
790 DATA QUE ES UN ARCHIVO ?,UNA
 CINTA.,UNA FUNCION DE ENTRADA.,U
N CONJUNTO DE REGISTROS.,3,QUE ES
 UN MICROPROCESADOR ?,UNA CPU EN
UN SOLO CIRCUITO           INTEGRA
DO.,UN MEDIO PARA REGISTRAR MI-
        CROIMAGENES.,UN PROCESADO
R DE TEXTOS.,1
800 DATA QUE NO ES UN ARREGLO ?,
UN TENSOR.,UNA MATRIZ.,UNA PALABR
A.,3,QUE ES UN JOYSTICK ?,UNA INT
ERFACE PARALELO.,UNA PALANCA DE C
OMANDO.,EL BOTON DE RESET.,2,QUE
ES UN STRING ?
810 DATA UNA CADENA DE CARACTERE
S.,UN MODO DE LECTURA.,UNA SENTEN
CIA.,1,CUAL NO ES UN NOMBRE DE VA
-          RIABLE VALIDO ?,P,P$,1
P,3,QUE ES K-64 ?
820 DATA UNA UNIDAD DE MEMORIA.,
UNA REVISTA MENSUAL.,UNA MARCA DE
 COMPUTADORA.,2,QUE ES UNA IMPRES
ORA ?,UN CIRCUITO INTEGRADO.,UNA
UNIDAD CENTRAL DE PROCE-
SO.,UN PERIFERICO.,3
830 DATA EN QUE BASE TRABAJA EL
SIS-          TEMA HEXADECIMAL ?,
EN BASE 2., EN BASE 16.,EN BASE 8
.,2
840 DATA QUE ES UN BIT ?,UN SONI
DO AGUDO.,UNA POSICION DE MEMORIA
.,UNA UNIDAD ELEMENTAL DE IN-
      FORMACION.,3
850 DATA QUE VALORES ADOPTA UN B
IT ?,LETRS.,UNOS Y/O CEROS.,CARAC
TERES ESPECIALES.,2
860 DATA QUE ES EL HARDWARE ?,PR
OGRAMAS Y DATOS.,LENGUAJE UTILIZA
DO POR EL          USUARIO.,PAR
TE DE UNA COMPU-          TADORA
.,3
870 SOUND 7,&B11111000
880 PLAY "T200L6V12","T200L2V9"
890 PLAY "R806GAB07DCCED","04G05
GE"
900 PLAY "DGF#GD06BGAB","04B05E0
4E"
910 PLAY "07CDEDC0CBGABG","04AB0
5C"
920 PLAY "F#GADF#A07C06BA","05DF
#D"
930 PLAY "BGAB07DCCED","GGC"
940 PLAY "DGF#GD06BGAB","04B05ED
"
950 PLAY "E07DC0CBAGDGF#G2","CC#
DG"
960 IF PLAY(0) THEN 960
970 GOTO 130
980 SOUND 6,15:SOUND 7,7
990 SOUND 8,16:SOUND 9,16
1000 SOUND 10,16: SOUND 11,0
1010 SOUND 12,16:SOUND 13,0
1020 SCREEN 3
1030 OPEN "GRP:"FOR OUTPUT AS #1
1040 PRESET (50,50)
1050 PRINT #1,"NO...!"
1060 FOR I=1 TO 1000 :NEXT I
1070 CLOSE
1080 GOTO 590
2000 SOUND 7,&B10011100:SOUND 13
,&B1001:SOUND 8,&B00011111:SOUND
12,10
2001 SOUND 9,&B00011111:SOUND 3,
2:SOUND 6,100:SOUND 10,&B00011111
2050 FOR I=19 TO 5 STEP-1
2051 SOUND 0,255-I*11:SOUND 2,25
5-I*11
2052 NEXT I
2055 GOTO 470
2060 SOUND 6,50:SOUND 7,&B101101
11:SOUND 12,80:SOUND 13,&B1001:SO
UND 8,31
2070 SOUND 7,56:SOUND 0,0:SOUND
1,0:SOUND 8,8
2080 FOR I=1TO 15:FOR J=255 TO 0
 STEP -4
2090 SOUND 0,J
3000 NEXT J,I
3010 GOTO 670
```



nuestra computadora aceptará:
100 CLOAD "MARIEL

UN BUEN LOAD

La sentencia para grabar datos en cinta es CLOAD. Pero no todos saben que esta sentencia sólo acepta los 6 primeros caracteres del nombre del archivo. Para nuestra computadora las dos siguientes sentencias son exactamente iguales:
100 CLOAD "MARIEL" y
100 CLOAD "MARIELA"
Las dos sentencias leerán el archivo cuyo nombre sea MARIEL y si obviamos las comillas finales, tambien funcionará Es decir que nuestra computadora aceptará:
100 CLOAD "MARIEL

CIRCULOS

Al ejecutar el listado de este sortilegio, verás aparecer en tu pantalla efectos visuales interesantes. Puedes aprovecharlos para aplicarlos en las presentaciones de tus programas y seguramente con tu imaginación, podras agregarle algunas modificaciones para al programa mejorarlo. Por ejemplo, incorporarle mensajes que aparezcan en el medio de la pantalla, o bien utilizar este efecto para barrer pantallas. Simplemente es cuestión de investigar.

```
10 COLOR 11,1,1:SCREEN 2
20 LET X=30:LET Y=25
30 LET C=INT(RND(-TIME)*16)
40 FOR X=30 TO 220 STEP 5
50 CIRCLE (X,Y),15,C
60 LINE (125,100)-(X,Y),C
70 NEXT X:BEEP
80 FOR Y=25 TO 165 STEP 5
90 CIRCLE (X,Y),15,C
100 LINE (125,100)-(X,Y),C
110 NEXT Y:BEEP
120 FOR X=225 TO 30 STEP -5
130 CIRCLE (X,Y),15,C
140 LINE (125,100)-(X,Y),C
150 NEXT X:BEEP
160 FOR Y=170 TO 25 STEP -5
170 CIRCLE (X,Y),15,C
180 LINE (125,100)-(X,Y),C
190 NEXT Y:BEEP
200 GOTO 20
```

TRANSFORMACION DE NUMEROS

Para pasar un número binario al sistema octal o hexadecimal, no es necesario trasladarlo previamente al decimal. Christian M. Rivas nos envió este sortilegio:

Binario-Octal.

Tomemos un número binario, por ejemplo 100101_2, y pasémoslo a la base octal (base 8).

Primero dividimos al número binario en grupos de 3 bits comenzando desde la derecha hacia la izquierda.

100 101
2º grupo 1º grupo

Luego, por cada grupo de 3 bits tenemos un número octal
100 101
4 5
Entonces $100101_2 = 45_8$

Nota: Si un grupo queda con 2 ó 1 bit solamente, lo podemos completar con ceros a la izquierda:
1 011 = 001 011

Esto vale tanto para la base octal como para la hexadecimal.
Al formar grupos de tres bits, éstos alcanzan sólo valores menores o iguales a 7.Pues el máximo número de tres bits es

$$111_2 = 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 7_8$$

Con respecto al pasaje de octal a binario, se hace el paso contrario. Por cada número octal, tenemos 3 bits binarios.
Por ejemplo: 4 5

100 101
Para esto, lo único que hace falta es la tabla binaria de 3 bits:

Dec	Bin	Dec	Bin
0	000	4	100
1	001	5	101
2	010	6	110
3	101	7	111

Binario-Hexadecimal

Si tenemos un número binario y queremos pasarlo a hexadecimal (base 16), el procedimiento es el mismo que vimos anteriormente. Pero mientras en octal se forman grupos de a 3 bits, en hexadecimal se toman de a 4 bits.
El mayor número binario de 4 bits es el $1111_2 = 1 \times 4^3 + 1 \times 4^2 + 1 \times 4^1 + 1 \times 4^0 = 15_{16}$
El número 15 decimal equivale a "F" en hexa.
Primero veamos la tabla binaria-hexadecimal y luego pasemos a un ejemplo.

Dec	Hexa	Bin
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

Y ahora veamos un ejemplo:
101001101_2
separando en grupos de 4 bits resultará:
1 0100 1101
completando con ceros a la izquierda:
0001 0100 1101
buscamos en la tabla los valores hexadecimales de cada grupo

0001 0100 1101
1 4 D
Por lo tanto $14D_{16} = 101001101_2$
El pasaje de hexadecimal a binario se realiza en la misma forma que para la base octal. Es decir:
1 4 D
0001 0100 1101

Esta ha sido la ayuda que Christian Rivas ofrece para nuestros lectores.

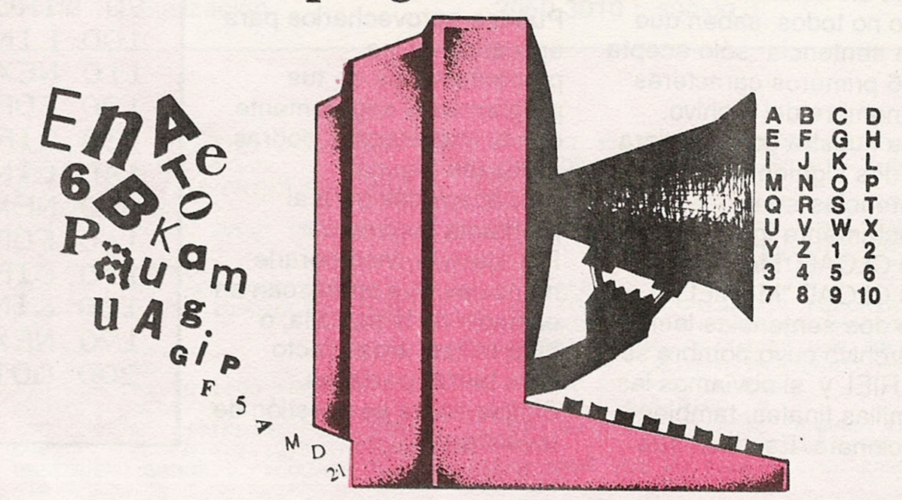
Aclaramos que el subíndice que acompaña a los números, indica en qué base se encuentran.
Pero si aún no entiendemos de qué hablamos, te recomendamos revisar las notas de "Transformación de números" de las ediciones anteriores de la revista .

SHELL Y ORDENACION RAPIDA

(3º PARTE)

Llegó el momento de ver uno de los dos últimos métodos de ordenación más utilizados en programación.

El procesamiento de datos en computación nos exige, muchas veces, recurrir a la varita mágica para conseguir colocar la información en secuencia ascendente o alfabéticamente.
En los números 9 y 10 de **Load MSX,** vimos cuatro de los métodos que transitan entre las recetas de los programadores. Pero aún faltan los que, a nuestro criterio, son los más eficientes si trabajamos con gran cantidad de información.



Método de SHELL

El creador de este brillante método fue Donald Shell. Este señor, al trabajar con una lista de gran cantidad de elementos, notó la deficiencia del método de burbuja para clasificar tanta información.
A pesar de que el método de burbuja para esos tiempos era uno de los más sorprendentes, Donald llevó a cabo una investigación hasta desarrollar el método ideal para trabajar con matrices o arreglos grandes.
Repasemos brevemente el concepto de matriz o arreglo.
Si en un programa tenemos cargados los dígitos 1,8,2,7,3,6 y deseamos ordenarlos, es conveniente guardarlos en arreglos.
Como explicamos en los dos números anteriores, los arreglos se pueden antender como cajas pegadas una a continuación de la otra. En la figura 1, mostramos que la primera caja lleva como etiqueta el 1, la segunda el 2 y así sucesivamente.
Cuando querramos saber el contenido de la sexta caja, estaremos refiriéndonas a la caja cuya etiqueta lleva el número 6.
Pero vayamos ahora a la explicación del método de SHELL.
Guardemos en un arreglo los seis dígitos mencionados arriba. En la figura 2 ilustramos el contenido de cada caja y su etiqueta.
Tengamos siempre presente que las etiquetas sólo se utilizan para identificar cada caja, así como utilizamos nombres para identificar personas.
La cantidad de cajas ocupadas con información se denomina dimensión del arreglo. Para nuestro ejemplo, hemos llenado seis cajas con dígitos, por lo tanto la dimensión del arreglo es seis. También el arreglo, o hilera de cajas, debe llevar un nombre para poder diferenciarlo de los demás. Como habrán podido notar, hemos llamado a nuestras matrices con la letra A.

Figura 1

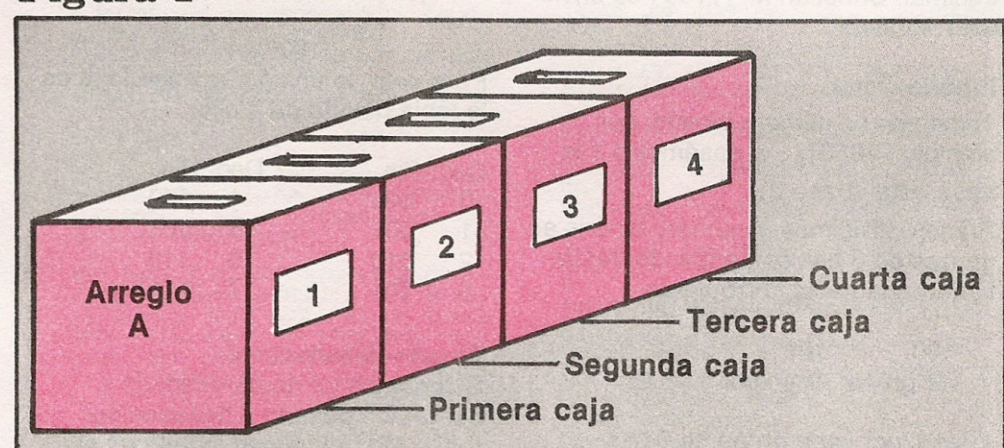


Figura 2

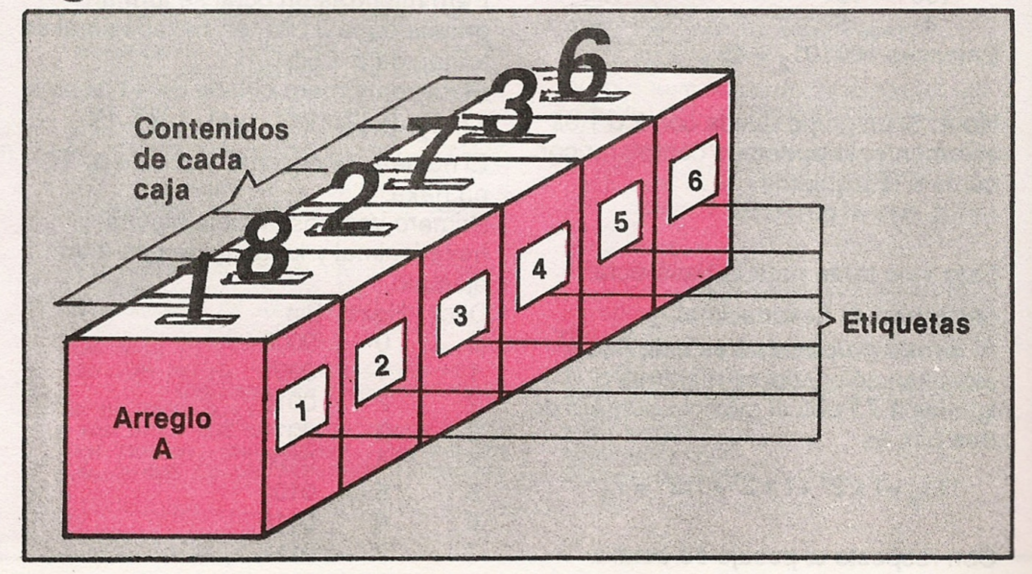


Figura 3

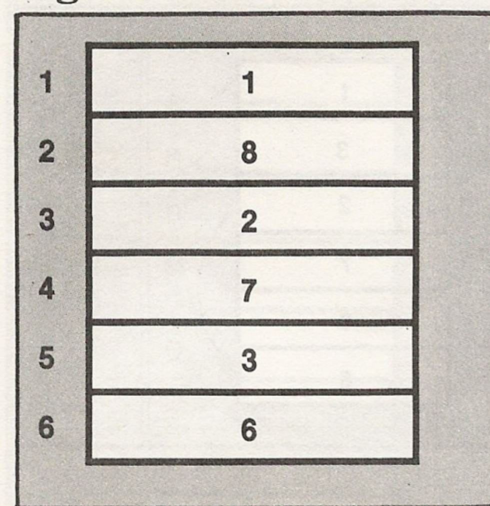
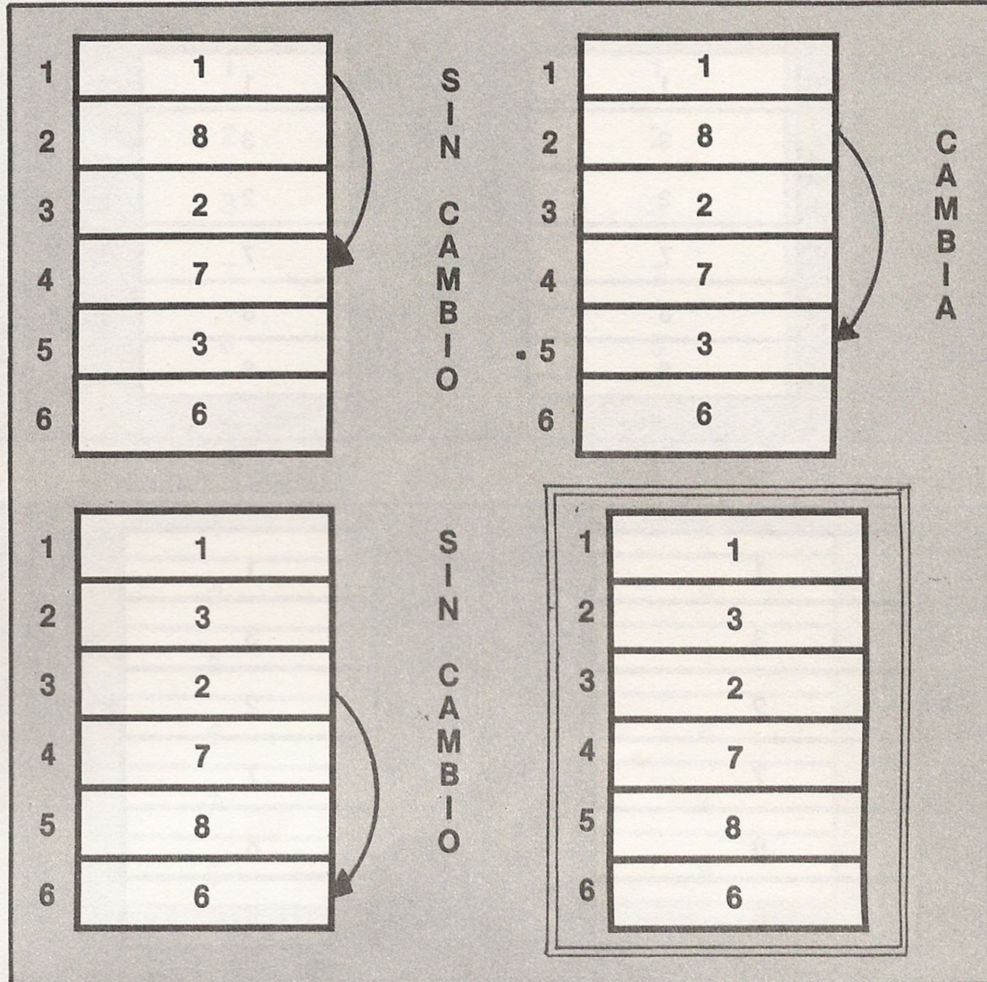


Figura 4



Para referirnos a la cuarta caja del arreglo A, lo escribimos A(4), para la quinta : A(5). Es decir, primero declaramos el nombre del arreglo y luego, entre paréntesis, el número de etiqueta u orden de la caja.

Una vez repasados estos conceptos básicos, describamos los pasos que componen el método de SHELL:

1- Dividir la dimensión del arreglo por

2. Guardar el resultado en una variable, como podría ser "SALTO".

2- El número almacenado en "SALTO" especifica la distancia entre los

Figura 5

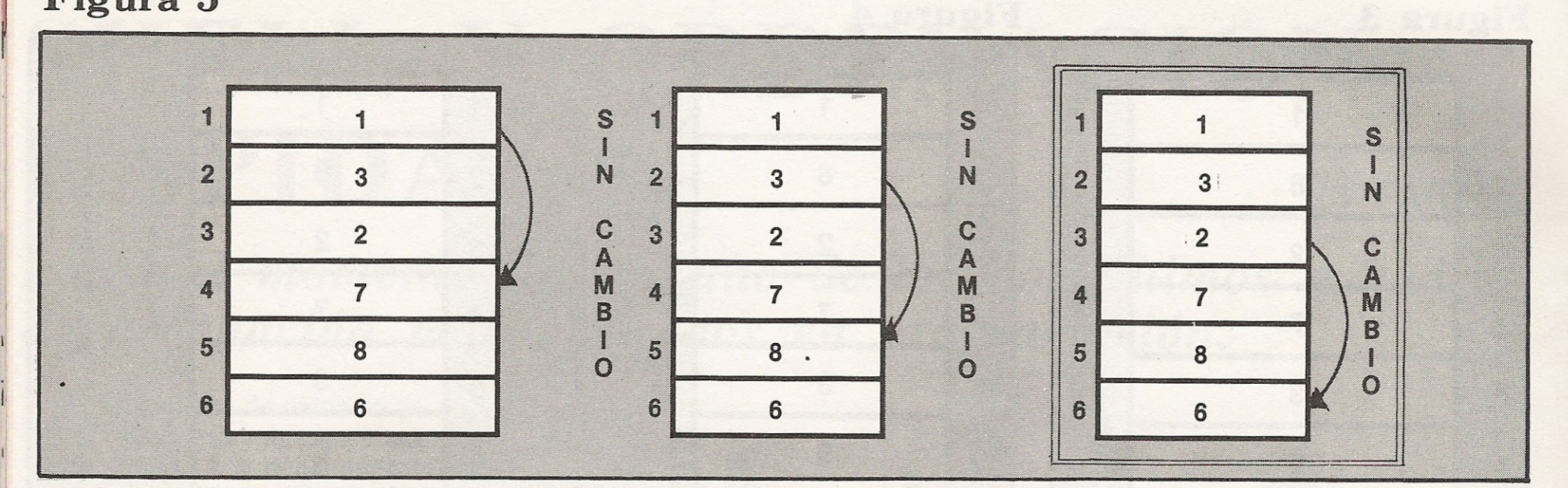


Figura 6

elementos del arreglo a comparar y ordenar.
3- Repetir el punto 2 hasta comparar todos los elementos hasta que no se produzcan cambios.
4- Dividir la variable "SALTO" por la mitad y guardarla en sí misma. (SALTO=SALTO/2).
5- Repetir desde 2 hasta que "SALTO" valga 1.
6- Comparar cada elemento con su sucesor y ordenarlos.
7- Repetir 6 hasta que no se produzcan más cambios.

Tomando en cuenta la descripción de cada uno de los siete puntos anteriores, apliquemos cada paso a nuestro ejemplo.

Primero veamos en la figura 3, el arreglo puesto en hilera.
Como la dimensión es 6, la variable "SALTO" se inicializará con el valor 3 (SALTO=6/2).
Se comparan todos los elementos separados por 3 cajas, colocando siempre el menor al principio del arreglo como se ve en la figura 4.
En la primera comparación, tomamos la primera caja y la cuarta. Pero no se producen cambios debido a que el elemento encerrado en la primera es menor que el de la cuarta.
Comparamos luego la segunda con la quinta. En esta ocasión, el segundo elemento es mayor que el quinto, por lo tanto se intercambian los contenidos para dejarlos ordenados.

Comparemos la tercera caja con la sexta. Al ser el 2 un número menor que el 6, no se producen cambios.
Ahora, habría que comparar el cuarto elemento con el séptimo, pero la dimensión de nuestro arreglo es 6, en consecuencia, no existe la séptima caja.
Hasta aquí, realizamos los pasos 1 y 2.
Según el tercer punto, debemos volver a comparar todos los elementos separado por tres casilleros, hasta que no se efectúen cambios entre los contenidos de las cajas.
En la figura 5 vemos el arreglo al que debemos revisar nuevamente con la variable "SALTO" equivalente a 3.

Figura 7

Figura 8

Como vimos en la figura 5, no se produjo ningún cambio, pasamos entonces al paso 4.
Dividamos "SALTO" por la mitad, guardando el nuevo resultado en la misma variable "SALTO" de la siguiente manera: SALTO=3/2.
El resultado entero de esta división es 1, por lo tanto "SALTO" ahora es igual a 1.
En la figura 6 vemos las comparaciones entre las cajas

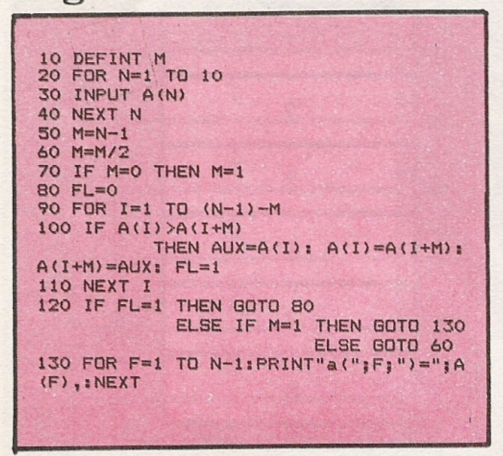
Figura 9

1	1
2	2
3	3
4	6
5	7
6	8

Figura 10

C
M → N
M → M/2
M = O
NO
Si
M → 1
FL → O
I = 1, N-M
A(I) > A (M + I)
No
Si
AUX → A(I)
A(I) → A(I + M)
A(I + M) → AUX
FL → 1
FL = 1
NO
Si
M = 1
NO
Si
F

Figura 11



```
10 DEFINT M
20 FOR N=1 TO 10
30 INPUT A(N)
40 NEXT N
50 M=N-1
60 M=M/2
70 IF M=0 THEN M=1
80 FL=0
90 FOR I=1 TO (N-1)-M
100 IF A(I)>A(I+M)
          THEN AUX=A(I): A(I)=A(I+M):
A(I+M)=AUX: FL=1
110 NEXT I
120 IF FL=1 THEN GOTO 80
            ELSE IF M=1 THEN GOTO 130
                        ELSE GOTO 60
130 FOR F=1 TO N-1:PRINT"a(";F;")=";A
(F),:NEXT
```

separadas por 1 lugar.
Son necesarias 5 comparaciones para este valor de "SALTO".
La sexta hilera de la figura 6 es el resultado de comparar una vez todos los elementos separados por una caja.
Según el paso 5, como "SALTO" almacena el valor 1, se pasa al punto 6. Aquí se indica comparar todos los elementos separados por una caja, hasta que no se produzcan más alteraciones entre los contenidos de las cajas.
En la figura 7 vemos cómo se compara nuevamente entre las cajas de una sola separación.
Pero observamos que se produce un intercambio, por lo tanto se realizará otra iteración.
En la figura 8 mostramos que ya no se producen cambios.
Al ser SALTO=1, el arreglo ya debe estar ordenado.
En la figura 9 mostramos cómo queda esta matriz con todos sus elementos ordenados en forma ascendente.
En la figura 10 vemos el diagrama de flujo (símbolos de programación) del método de SHELL.
Este diagrama se puede traducir tanto a Basic, Pascal como a cualquier otro lenguaje. En la figura 11 se encuentra el listado Basic del método de SHELL.
Este método de clasificar los datos, aumenta su eficiencia a medida que aumenta la cantidad de información.

MEMORIZANDO LETRAS

CLASE: EDUCATIVO

Existen diversos ejercicios para agudizar la memoria. Este programa es uno de ellos y tiene la finalidad de ampliar la capacidad de memoria.

Es un juego para varios participantes (como mínimo 2).

Se trata de un tablero, compuesto por 36 casilleros. En cada uno de éstos hay una letra escondida.

Al entrar las coordenadas de algún casillero, la computadora se encargará de mostrarnos la letra escondida.

Por cada turno, el jugador debe seleccionar dos casilleros, aclarando sus coordenadas.

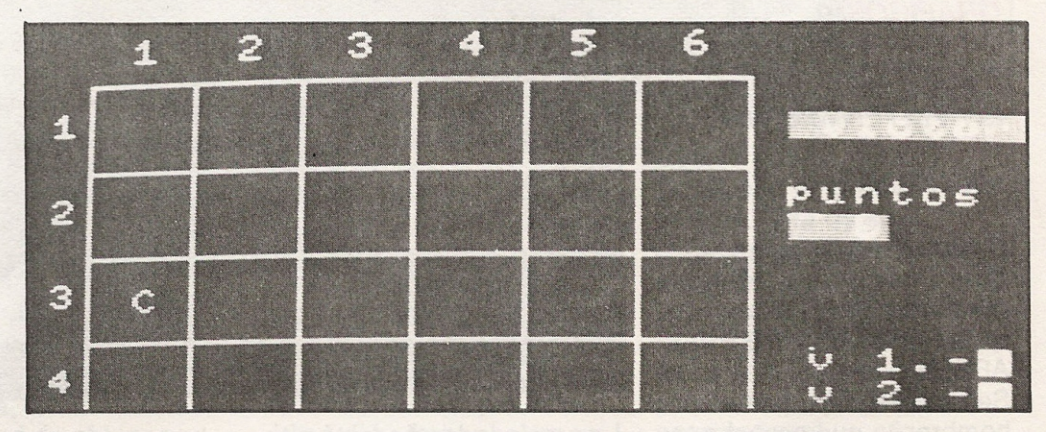
Si ambos casilleros tienen la misma letra, obtendremos un punto a favor.

En la pantalla aparecerá el nombre del jugador que está habilitado a seleccionar los casilleros.

Las letras vuelven a taparse si no se encontró la compañera.

Entonces debemos prestar atención a los lugares donde van apareciendo las letras.

Y quienes no crean en la dificultad de este educativo entretenimiento, les aconsejamos probarlo compitiendo con algún amigo.



VARIABLES IMPORTANTES

N$: matriz con los nombres de los jugadores
P : matriz con el puntaje de cada jugador
V$: matriz con las letras ordenadas para colocar en el tablero
M : número de casilleros rellenos

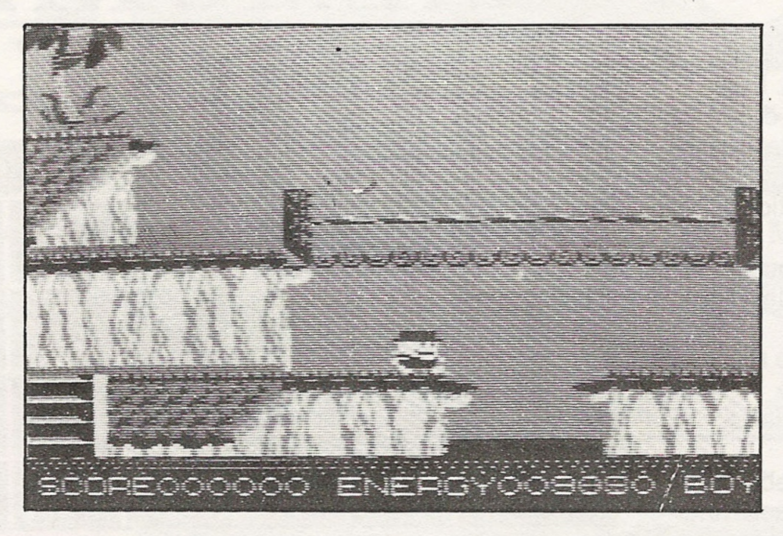
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10-30 : presentación del título del programa
40-110 : inicialización de variables
120-150 : introduce las instrucciones
160-200 : comentarios para escribir en la pantalla del juego
210-270 : lee coordenadas
280-400 : genera valores
410-520 : instrucciones y admisión de los nombres de los jugadores
530-890 : cuerpo principal del programa
900-1040 : mensajes y cálculos de finalización del juego

```
10 CLS:KEY OFF:LOCATE 8,8:PRINT"
  Memorizando letras"
20 LOCATE 1,22:PRINT"Pulse una t
ecla"
30 IF INKEY$="" THEN 30
40 DIM O1$(36),V$(36),V(36)
50 SCREEN 0
60 Q$="ABCDEFGHIJKLMNOP*+ABCDEFG
HIJKLMNOP*+"
70 G=1
80 KEY OFF:CLS
90 COLOR 15,4,4
100 FOR K=1 TO 36
110 O1$(K)=CHR$(255):NEXT K
120 GOTO 410
130 PSET(185,150):COLOR 15:PRINT
#1," BARRA"
140 IF INKEY$<>" " THEN 140
150 PRESET(185,150),1:COLOR 4:PR
INT#1,STRING$(8,"█"):RETURN
160 ' ************************
170 IF O1$(O)="#" THEN PSET(185,
150):COLOR 15:PRINT#1," NO vale":
GOTO 700 ELSE RETURN
180 IF O1$(O1)="#" THEN PSET(185
,150):COLOR 15:PRINT#1," NO vale"
:GOTO 770 ELSE RETURN
190 PSET(190,100):COLOR 15:PRINT
#1,"v 1.-█"
200 PRESET(190,110),1:COLOR 15:P
RINT#1,"v 2.-█"
210 C$=INKEY$
220 IF C$<"1" OR C$>"6" THEN 210
 ELSE W=VAL(C$)
230 PRESET(240,100),1:COLOR 1:PR
INT#1,C$
240 CC$=INKEY$
250 IF CC$<"1" OR CC$>"6" THEN 2
40 ELSE WW=VAL(CC$)
260 PRESET(240,110),1:COLOR 1:PR
INT#1,CC$
270 RETURN
280 LOCATE 8,10:PRINT"Generando
valores"
290 PLAY"abcdefgabcdefg"
300 Z=1:A=0
310 A=A+1
320 V(A)=INT(RND(-TIME)*36+1)
330 IF V(A)>36 THEN 320
340 FOR H=A-1 TO 1 STEP -1
350 IF V(A)=V(H) THEN V(A)=Z:Z=Z
+1:GOTO 330
360 NEXT H
370 V=V(A)
380 V$(V)=MID$(Q$,G,1):G=G+1
390 IF A<36 THEN 310
400 RETURN
410 CLS:PRINT TAB(10)"Instruccio
nes"::PRINT TAB(10) STRING$(13,CH
R$(192))
420 PRINT:PRINT:PRINT"El juego c
onsiste en buscar las       pareja
s. Cada pareja vale solo 1      pu
nto salvo los caracteres <*> y <+
> que valen por 5 puntos."
430 PRINT:PRINT"¡¡¡ No vale anot
arse las posiciones.    Usa solo
 tu memoria !!!"
440 PRINT:PRINT:PRINT TAB(10)"Su
erte"
450 LOCATE 2,20:PRINT"Pulse la b
arra de espacio"
460 IF INKEY$<>" " THEN 460
470 CLS:LOCATE 2,5:INPUT "número
 de jugadores ";N
480 IF N<2 OR N>9 THEN 470
490 FOR J=1 TO N
500 LOCATE 2,J+5:PRINT:PRINT:PRI
NT"nombre del jugador";J;:INPUT N
$(J)
510 IF LEN(N$(J))>8 THEN LOCATE
2,J+5:PRINT STRING$(37," "):GOTO
500
520 P(J)=0:NEXT J
530 CLS:GOSUB 280
540 COLOR 15,1,4
550 SCREEN 2
560 A$="d156":B$="r156"
570 FOR X=20 TO 176 STEP 26
580 PSET(X,20):DRAW A$
590 PSET(20,X):DRAWB$:NEXT X
600 OPEN"grp:" AS#1
610 FOR X=25 TO 176 STEP 26:PSET
(3,X+3),1:X1=X1+1:PRINT#1,X1
620 PSET (X-2,7),1:PRINT#1,X1:NE
XT X
630 J=1
640 PSET(185,30):COLOR 4:PRINT#1
,STRING$(8,"█")
650 PSET(185,50):COLOR 15:PRINT#
1,"puntos"
660 PSET(185,60):COLOR 4:PRINT#1
,"███"
670 PSET(185,30):COLOR 15:PRINT#
1," ";N$(J)
680 PSET(185,60):COLOR 15:PRINT#
1," ";USING"##";P(J)
690 PSET(185,150):COLOR 4:PRINT#
1,STRING$(8,"█")
700 GOSUB 190
710 PSET(185,150):COLOR 4:PRINT#
1,STRING$(8,"█")
720 A=W:A1=W*26+4
730 B=WW:B1=WW*26+4
740 O=6*(A-1)+B:GOSUB 170
750 O1$(O)="#"
760 PRESET(A1+2,B1),1:COLOR 15:P
RINT#1,V$(O)
770 GOSUB 190
780 PRESET(185,150),1:COLOR 4:PR
INT#1,STRING$(8,"█")
790 C=W:C1=W*26+4
800 D=WW:D1=WW*26+4
810 O1=6*(C-1)+D:GOSUB 180
820 O1$(O1)="#"
830 PRESET(C1+2,D1),1:COLOR 15:P
RINT#1,V$(O1)
840 GOSUB 130
850 IF V$(6*(A-1)+B)<>V$(6*(C-1)
+D) THEN PRESET(A1,B1),1:COLOR 1:
PRINT#1,"█":PSET(C1,D1):COLOR 1:P
RINT#1,"█":O1$(O)=CHR$(255):O1$(O
1)=CHR$(255):GOTO 900
860 O1$(O1)="#":O1$(O)="#"
870 IF V$(6*(A-1)+B)="+" OR V$(6
*(A-1)+B)="*" THEN P(J)=P(J)+5 EL
SE P(J)=P(J)+1
880 M=M+2:IF M=36 THEN PRESET(18
5,150),1:COLOR 15:PRINT#1," fin":
FOR S=1 TO 250:NEXT S:GOTO 920
890 GOTO 640
900 J=J+1:IF J>N THEN J=1
910 GOTO 640
920 SCREEN 0
930 FOR X=1 TO N
940 FOR J=1 TO N-1
950 IF P(J)<P(J+1) THEN A=P(J+1)
:P(J)=P(J+1):P(J+1)=A ELSE GOTO 9
70
960 A$=N$(J+1):N$(J)=N$(J+1):N$(
J+1)=A$
970 NEXT J:NEXT X
980 CLS:PRINT TAB(10)" El ganado
r ha sido ":PRINT:PRINT
990 PRINT TAB(10) N$(1):PRINT:PR
INT:PRINT"con ";P(1)
1000 PRINT"Pulse <enter> para fi
nalizar o <esc> para una nueva pa
rtida"
1010 Z$=INKEY$
1020 IF Z$=CHR$(&H1B) THEN CLOSE
#1:GOTO 50
1030 IF Z$=CHR$(&HD) THEN END
1040 GOTO 1010
```

PINE APPLIN

CREATIVIDAD: 9
PRESENTACION: 9
ATRACCION: 8
GRAFICOS: 9
SONIDO: 8
TIPO:
ENTRETENIMIENTO
PRODUCE:
MICROBYTE



Si buscamos juegos divertidos pero no agresivos, les recomendamos PINE APPLIN.
Se trata de un pequeño hombrecito que cosecha ananás en una granja. El inconveniente que se le presenta a nuestro amigo es que su huerta está invadida por serpientes y zorrinos. Ambos animalitos eliminan al personaje, el primero por su poderoso veneno y el segundo por su fuerte olor.

La granja, además, está cerca de una cueva de vampiros deseosos de probar la sangre de nuestro granjero. Pero el es afortunado por contar con un río que corre alrededor de sus tierras.
Como el zorrino y la serpiente sólo van por tierra, la mejor forma de evitar sus ataques es tomar la balsa que navega constantemente por ese río. No abusemos del paseo por el agua porque nos podremos llevar una sorpresa.
Este espléndido juego posee una calidad gráfica y sonora que asombrará al usuario. La respuesta de los comandos de control del granjero es excelente.
No sólo se puede utilizar el joystick, sino también los cursores.

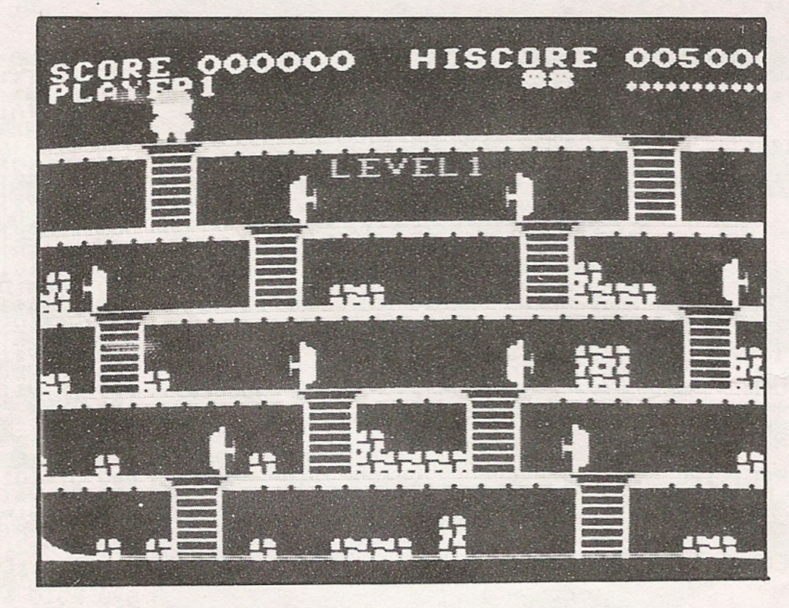
Se trata de un juego para utilizar principalmente los reflejos, para esquivar los bichos y para llegar a tiempo a tomar la balsa y recoger los ananás.

Un detalle muy poco visto en los juegos para MSX es el scroll en las pantallas de juego. A medida que nuestro personaje corre por la granja, se produce un scroll muy bien logrado. La dificultad de conseguir ese efecto provoca que pocos juegos lo incorporen.

Si estás cansado de juegos de guerra espacial y buscas algo diferente y muy entretenido, PINE APPLIN es para tener en cuenta.

TAWARA

CREATIVIDAD: 8
PRESENTACION: 8
ATRACCION: 7
GRAFICOS: 8
SONIDO: 7
TIPO:
ENTRETENIMIENTO
PRODUCE: PROSOFT



En un viejo buque de carga, un intrépido marinero debe buscar y recoger unos diamantes que están ocultos en las bodegas.
Tal vez todo esto haya nacido de algún contrabando de diamantes que alguien por temor a ser descubierto ocultó en el interior de la embarcación.
Probablemente hubo varios asesinatos entre los tripulantes por saber dónde se encuentran.
El buque es muy grande y la búsqueda no será para nada fácil. Para colmo, está cargado con mucha mercadería, lo que dificultará aún más la búsqueda.

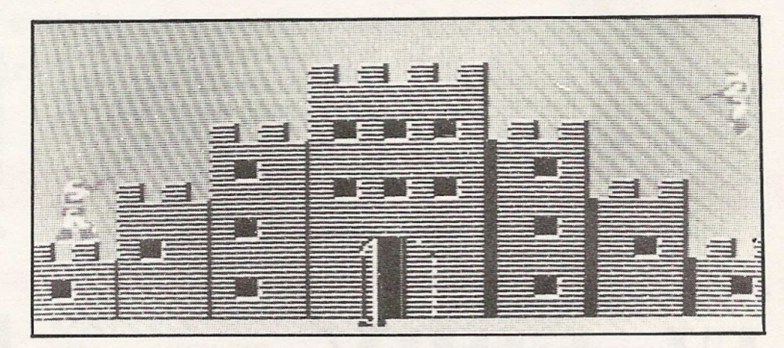
Por suerte ya encontramos algunos diamantes y piedras preciosas escondidos debajo de unos viejos barriles. Trataremos de ir cerrando las escotillas para que el agua no entre en los pisos superiores.
Pero las cosas se complican. Por los pasillos de la nave andan sueltos algunos fantasmas, (tal vez los espiritus de algunos tripulantes) que quieren asustarnos. Y uno, en voz muy baja, casi murmurando, se preguntará qué sacrificio hay que hacer para convertirse en rico.

Es un juego entretenido de buena resolución gráfica y tal vez indicado para aquellos espiritus no violentos que no se afanen en destruir sino en hallar algo.
Dentro de la tripulación, el clima es muy pesado. Sin embargo, nadie sospecha, que nosotros intentaremos realizar una búsqueda y, por nuestra gran experiencia, probablemente los encontraremos y seremos, al fin, ricos.
Buscaremos un buen momento, tal vez cuando todos estén durmiendo, bajaremos por la bodega superior, miraremos todos los recovecos, seguiremos descendiendo y ¡oh sorpresa! alguien ha perforado es casco del barco y está entrando agua en forma muy abundante.
Tal vez el que hizo eso quizo, al no encontrar los diamantes que no los encontrara nadie.
Tendremos que ser muy rápidos y no fallar, ya que la rapidez con la que entra el agua es muy alarmante y corremos el peligro de morir en esa búsqueda.

WARROID

CREATIVIDAD: *8*
PRESENTACION: *8*
ATRACCION: *8*
GRAFICOS: *8*
SONIDO: *8*
TIPO:
ENTRETENIMIENTO
PRODUCE: *MICROBYTE*

Un entrenado guerrero de la edad antigua debe defenderse de otro .
Aunque no se trate de personajes del futuro, este juego no deja de tener su cuota de ciencia ficción.
Ambos combatientes lucharán en varios escenarios. Desde cavernas prehistóricas , reactores nucleares, castillos de la edad media, y pirámides, hasta edificios supermodernos del siglo XXI. Esto da la sensación de un viaje a través del tiempo.
Los guerreros pueden esquivar las balas enemigas saltando. Esto le da mucha acción al entretenimiento y mantiene al jugador en constante tensión.
En la pantalla aparecerán unos rombos muy valiosos,porque si logramos recogerlos, tendremos la oportunidad de obtener mayor puntaje.
Otra cosa destacable de WARROID es que, si alguna bala nos alcanza, nuestro guerrero retrocederá un par de pasos.
Esto es parte del excelente efecto de movimiento de los personajes.
Se puede jugar entre dos participantes o bien, en desafío con la computadora. Pero reconoceremos que ésta útima debe haber hecho un buen curso de entrenamiento militar porque no es sencillo vencerla.
Este juego posee varios efectos que permiten clasificarlo con buen puntaje. Otra de sus características positivas es el sonido.
Los creadores de WARRIOD aprovecharon hasta la última capacidad sonora de las MSX para acompañar al entretenimiento.
En síntesis, es el juego ideal para quienes gusten de mucha acción y busquen gráficos de buena calidad.



NINJA

CREATIVIDAD: *8*
PRESENTACION: *8*
ATRACCION: *8*
GRAFICOS: *7*
SONIDO: *7*
TIPO:
ENTRETENIMIENTO
PRODUCE: *PROSOFT*

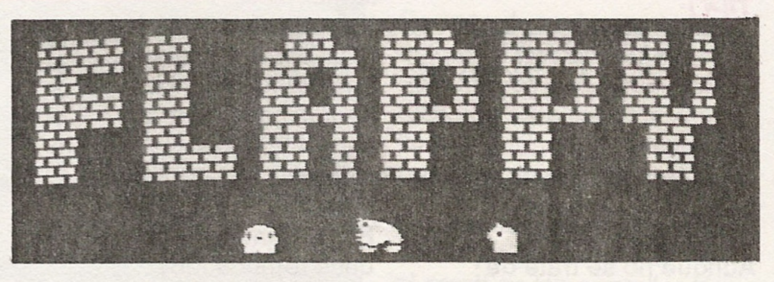
Si bien los Ninjas eran unos guerreros hábiles en las artes marciales, listos para todo tipo de tareas arriesgadas y pertenecientes a una élite, nuestro personaje tendrá que, fundamentalmente, defenderse de una cantidad, por desgracia muy numerosa, de enemigos.
Tendrá que recorrer una calle, en las cercanías de la cual hay un torrentoso río, y aparecerán escondidos detrás de una pared los personajes siniestros que están al acecho para quitarle la vida.
En alguna oportunidad lo logrará, pero por suerte tiene varias vidas.
Cada vez que pase a otra escena, tendrá que atravesar un puente de características orientales, en el que hay una nueva tanda de enemigos que le lanzan los suriken (unas estrellas de varias puntas filosas); tendrá otras tres vidas para superar ese riesgo.
Si es alcanzado por esa arma mortal, será destruido en muchos pedazos.
Muy de vez en cuando aparecerá en escena una caja mágica que,tomándola, aumentará el poder de sus armas. En ese momento



aparecerá en pantalla la palabra MAGIC. La batalla será muy dura y despareja,haciendo de esta acción un verdadero arte de la defensa personal, pasando de una escena a otra cuando hayamos derrotado una cierta cantidad enemigos que aparecerá en nuestra pantalla como ENEMY.
Tendremos que tener mucha sangre fría, habilidad y reflejos para que permanezca con vida este simpático personaje.
En la pantalla aparece de derecha a izquierda el nivel de juego, la cantidad de enemigos, la cantidad de vidas y nuestro puntaje.

Es un juego interesante para aquel que por lo menos por un rato se quiera sentir un Ninja, o simplemente desee entretenerse.

FLAPPY



CREATIVIDAD: 8
PRESENTACION: 9
ATRACCION: 9
GRAFICOS: 8
SONIDO : 8
TIPO: ENTRETENIMIENTO
PRODUCE: PROSOFT

Nuestro ingenio y rapidez se verán en una prueba realmente difícil ante este juego.
La violencia de derribar naves o algún tipo de actividades bélicas, en este juego de por sí no existirán.
Hay una serie de personajes muy simpáticos como sapitos y unos monstruitos dentro de una construcción rectangular, por cuya parte superior deberemos arrojarles una cantidad de piedras para intentar destruirlos.
Debemos tener mucho cuidado de que estos risueños sapitos (que a pesar de todo son nuestros enemigos) no se escapen de su construcción ya que de otra forma nos perseguirán y probablemente nos alcancen,y muy a pesar nuestro nos coman.
Contaremos con varias vidas, lo que provoca que el juego se extienda bastante.
Siempre en la parte superior de la pantalla aparecerá una serie de datos que nos podrán interesar como son: la cantidad de vidas que nos van quedando, nuestro puntaje y el tiempo que va transcurriendo.

Cumple, con cierta aproximación, las reglas del tan conocido PAC-MAN ,es decir no dejarnos alcanzar.

Pero tal vez éste tiene algunas opciones más creativas, acompañado en forma muy correcta por la música pegadiza y la buena definición gráfica.
FLAPPY es un juego de persecuciones, y se nota que la calidad del mismo avanza como avanza en el mercado la norma MSX.
Este juego merece un lugar de cierto previlegio en la biblioteca de los entretenimientos de cualquier usuario y tal vez los más chiquitos de la familia podrán darle el mejor uso a este entretenido juego.

LAS TRES LUCES DE GLAURUNG

CREATIVIDAD: 8
PRESENTACION: 9
ATRACCION: 10
GRAFICOS: 10
SONIDO: 9
TIPO: ENTRETENIMIENTO
PRODUCE: MICROBYTE



Dentro de la gran cantidad de software para la norma MSX, nos encontramos con este fabuloso juego.
La excelente calidad gráfica y la dinámica del soft, nos harán pasar un rato ameno y entretenido.
Glaurung es el personaje de este entretenimiento, y debe encontrar dentro de un castillo medieval, tres lámparas.
Es inimaginable las cosas con las cuales nos podemos encontrar en las habitaciones y sótanos del gigantesco castillo.
Indios y guerreros medioevales defienden celosamente las habitaciones y trataran de matar, con sus flechas y lanzas, a nuestro personaje.
Para defendernos podemos dispararles flechas, pisarlos o simplemente esquivar sus proyectiles.
En los sótanos en ruinas, los vampiros y arañas gigantes nos perseguirán para atacarnos.
Todos los detalles están cuidados. Desde el movimiento de cada personaje, la claridad de los gráficos y del sonido correspondiente para cada situación, hasta el decorado complementario de las habitaciones.
La sencillez del manejo de este juego posibilitará al usuario entretenerse varias veces, sin implicar que se le acaben las sorpresas que entraña.
Otra característica original es la forma con la que se eligen los comandos. Una vez hecha nuestra elección del teclado o joystick, el flechazo de un indio destacará nuestra elección, pintándola de azul.
Si elegimos jugar con el teclado, la tecla "Q" hace saltar al protagonista, la "A" permite que corra, con "O" caminamos hacia la izquierda y con "P" hacia la derecha. Para lanzar las flechas, en cambio, se utiliza la tecla "M".
Es sin duda un dinámico juego que atrapará a los videoadictos.

Para comunicarse con nosotros deben escribirnos a "Load Revista para Usuarios de MSX", Paraná 720, 5to. Piso, (1017) Cap. Federal.

RAM LIBRE

Desde ya, mis felicitaciones por la idea de la revista y por la revista misma. Resulta sumamente útil disponer de una revista nacional que en cierta forma me "salva" del desamparo bibliográfico en que estamos, por ahora, los que nos jugamos por la MSX. Deseo efectuar las siguientes consultas y comentarios:
1- El tema de los 28815 bytes libres para el BASIC y el resto de la RAM no accesible, merecería una explicación más detallada. ¿Existe alguna forma de "engañar" al sistema y entrar al resto de la RAM con un programa BASIC?
2- Me preocupa la discontinuidad en la publicación de los artículos sobre la DPF 550. Eran excelentes y muy útiles.
3- Sería interesante disponer de una sección de consulta y comentarios de libros dedicado al tema MSX y sus periféricos. No sólo los de circulación en el país, sino de aquellos disponibles en otro.
4- Desearía disponer de un RESET por lo que quisiera saber si hay algo a la venta o si se puede construir. Sé que en el slot de cartuchos hay un interruptor pero no quiero meter las manos dentro de la máquina.

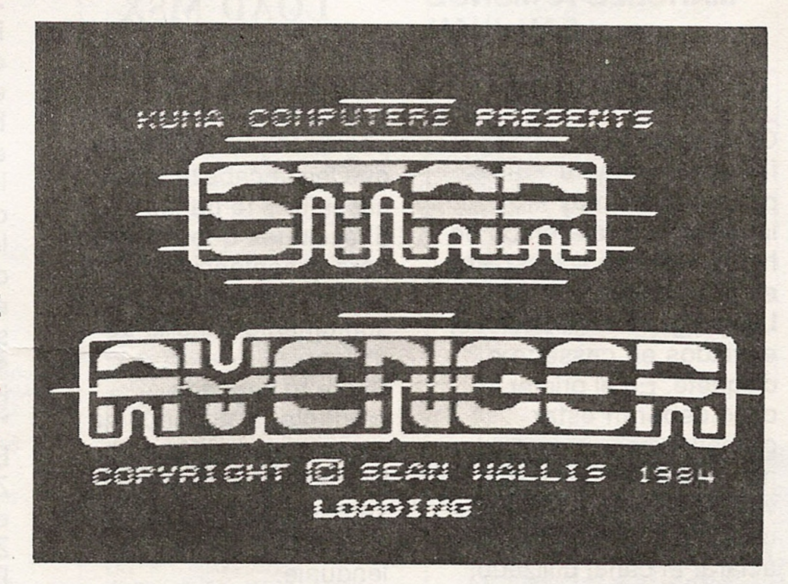
ALBERTO L. BERTE
LANUS (E).

LOAD MSX

Nos alegra saber, Alfredo, que a través de esta publicación podemos salvar tus dudas.
1- Al encender tu computadora, el sistema operativo se reserva un bloque (AREA DE TRABAJO),para sus variables. Este espacio es imprescindible para el funcionamiento de la computadora.
Lamentablemente, no se puede reservar más espacio.
2- En las notas sobre la disquetera, hemos hablado sobre la forma de manejarla. Creemos haber abarcado los puntos principales. En números siguientes, volveremos a tocar el tema para dar más detalles.
3- Consideramos tu propuesta muy interesante,por eso, para el próximo número comentaremos algunos.
4- No tenemos conocimiento de que exista en los comercios un RESET para nuestras computadoras. Pero te aclaramos que nada le sucederá a tu computadora por utilizar el interruptor del slot de cartuchos.

STAR AVENGER

Me dirijo a ustedes para comentarles que he estado experimentando con el juego STAR AVENGER (LOAD MSX 3) y he descubierto que tiene la opción joystick. Esto se logra si al empezar el juego en vez de pulsar la barra espaciadora se presiona el botón del mencionado comando. Me gustaría que expliquen cómo se utilizan las funciones BASE (X) y VDP (x). También que expongan en SOFT AL DIA el juego HYDLIDE.



GUSTAVO ZURUETA
BAHIA BLANCA

LOAD MSX

Muy interesante tu descubrimiento, has ayudado a elevar el nivel de ese juego. En el número 6 vimos la forma de manejar la sentencia VDP detalladamente. Sobre las otras dos propuestas, las anotaremos en nuestra lista de sugerencias.

OTRA MSX

Ante todo quiero felicitarlos por la interesante revista que publican, no tiene nada que envidiarle a similares de otros países.
Les envío más información de la computadora JVC de origen japonés que utiliza el sistema MSX 2. Ustedes ya habían mencionado la existencia de este sistema, pero no dieron mayores detalles.
Algunas cosas que puedo deducir del folleto son: 256 colores disponibles, utiliza el mismo micro (Z80A), mayor capacidad gráfica y su VRAM es de 128K, entre otras cosas.
Trataré de conseguir más detalles, creo que serán de gran interés para los usuarios de MSX.
Tengo una duda: ¿ se podrá conseguir en ARGENTINA el cartucho MSX 2 para adaptar nuestra MSX a este nuevo sistema?.

DANIEL GARRIDO
CAPITAL FEDERAL

LOAD MSX

Te agradecemos,Daniel, por habernos enviado esta información, nosotros también suponemos que es interesante para nuestros lectores.
Aún no tenemos noticias, que se vayan a comercializar esos cartuchos. Pero tené en cuenta que MSX en nuestro país es relativamente nueva y recién ahora se le está dando importancia.
Tal vez, en un par de meses tengamos noticias alentadoras.

DERECHOS DE AUTOR

He desarrollado algunos programas para la TALENT MSX que considero que son más o menos buenos y desearía saber si hay algún lugar en donde se puedan patentar.

PABLO A. FORMICA
CORDOBA

LOAD MSX

Existe una ley del registro de la propiedad intelectual que por medio de sus artículos proteje al soft, por diez años.
En el Registro de Propiedad Intelectual deberás llevar una copia, la que será

estudiada para permitirte la protección.
El soft debe tener situaciones elementales nuevas para comprobar su autoría.
Aunque no te demos una solución a tu inquietud, proponemos que tengas en cuenta nuestro concurso, donde no sólo podrás ganar un brillante premio, sino que también tu programa puede ser editado por PROSOFT, reconociéndote el derecho de autor.

MAS EXPLICACIONES

El señor Eduardo Bilbao de Villa Constitución, nos ha hecho llegar una carta en la cuál nos sugiere incorporar más comentarios didácticos sobre el MSX BASIC. Tendremos en cuenta su sugerencia y agradecemos su carta.

HALAGOS

José Quiroga de SAN LUIS nos envió una carta felicitándonos por nuestra revista. Muchas gracias José, tu carta nos ayuda a continuar nuestra tarea informativa.

DACTILOGRAFIA MSX

He copiado fielmente el programa "DACTILOGRAFIA MSX" publicado en el número 1, y cuando quiero ejecutarlo con RUN, aparece un código de error, "UNDEFINED LINE IN NUMBER 190" y por más que lo vuelvo a revisar línea por línea, no encuentro el supuesto error. ¿ No será posible que haya un error en la impresión? Les agradecería que me indiquen qué puedo hacer para que funcione.

Como usuario de la norma MSX los felicito por vuestra interesante publicación, agradeciéndoles desde ya su respuesta.

ALBERT PORTO ROJAS (B)

LOAD MSX

Comparamos el listado de la revista con el que tenemos almacenado y no notamos deferencias. Pero por el error que te aparece, debes asegurarte de haber entrado las líneas 180,350,900,760 y 690. Te aconsejamos entrarlas nuevamente. Simplemente escribe el número de línea seguido por la sentencia REM. En la revista el REM está simplificado por un apóstrofe ('). Cuéntanos si lograste solucionar el error.

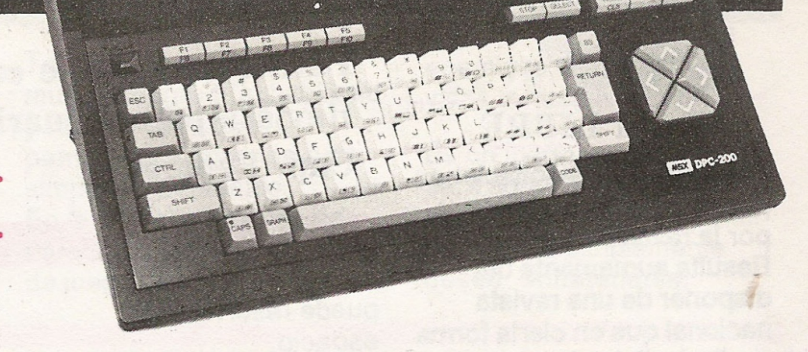
CPM MSX

Aprovecho esta carta para felicitarlos por el contenido de vuestra publicación y les sugiero que publiquen algo sobre el sistema operativo CPM.
Desearía , además, que me informen sobre la forma en que deben enviarse los programas para que sean publicados en la revista.

MARCELO A. MUNOZ SAN JUAN

LOAD MSX

Gracias por tus felicitaciones y tu propuesta es muy interesante, trataremos de hablar un poco sobre CPM en próximos números.
Los programas pueden ser enviados en cassette o disquete. En el primer caso,deberán estar grabados con un grabador mono, como mínimo dos veces. En el caso de haber utilizado un equipo estéreo, aclarar el canal utilizado.
Además, el programa debe estar acompañado por un diagrama de su estructura y por el comentario de las variables importantes.
Toma como referencia la publicación y comentario de nuestros programas.
En el caso de utilizar disquete, aclarar cuál fue la disquetera empleada.



BSAVE

Me gustaría que me contesten algunas inquietudes:
-¿ De qué manera se puede transferir un programa grabado en un cassette a un disco, si del cassette tengo que cargarlo con "BLOAD"?. Por lo tanto, para guardarlo en el disco debo hacerlo con "BSAVE" y para eso conocer las direcciones de comienzo y fin. Y ahí está el problema, las direcciones.
-Tengo conectado el drive y estoy en BASIC. Deseo conocer el directorio del disco. ¿ Es estrictamente necesario cargar el MSX-DOS para verlo? (o sea para llamarlo con DIR).

GUSTAVO SUAREZ LA PAMPA

LOAD MSX

Para copiar este tipo de programa, hemos publicado en la revista 10, página 20, un sortilegio que lee la cabezera del cassette y te da las direcciones que necesitas para la sentencia BSAVE. Te lo aconsejamos, es sumamente sencillo de utilizar.
Sobre tu segunda pregunta, al encender la computadora, carga el DOS, luego entrando la sentencia BASIC, pasarás a trabajar en este lenguaje.
Desde BASIC podrás tener acceso al DOS con la sentencia" _SYSTEM". Inmediatamente estarás trabajando con DOS.

"LAS ESCALERAS DEL DUENDE"

He copiado el programa "Las escaleras del duende" que publicaron en la revista número 7. Lo controlé varias veces, y no posee errores de copiado, pero me saltan errores que no puedo salvar sin tener el diagrama del programa y conocimientos más profundos de programación BASIC. Mis problemas son:
-línea 100..:PLAY"s0m2500t2551 8ov15":...
El error que genera esta línea es : "ILLEGAL FUNTION CALL"
-línea 1450 Z$=RIGTH$(" "+STR$(S),4):... provocando "TYPE MISMATCH"
-línea 760 ST=ST+W*(ST.... ¿ Es correcta esta instrucción?

P. NANCY RAMIREZ CORRIENTES

LOAD MSX

Revisamos detalladamente el programa y sacamos estos resultados.
En la línea 100 tienes un error; sucede que en la impresión hay poca diferencia entre el uno y la letra "l". Pero es sencillo de corregir tu línea. Reescribe el argumento de la sentencia PLAY de la siguiente forma.
PLAY "s0m2500t255L8ov15"
En la línea 1450, no es Z$=RIGTH$ como copiaste en tu carta, sino Z$=RIGHT$.
Por último, y acá sí reconocemos nuestra equivocación, la línea 760 tiene dos errores al final. Está es la corrección:
760..
5)+X+V*2+Y*32+64)=&H64) GOTO 820
Al revisar el programa no saltó este error y se nos escapó. Por esto, te pedimos perdón.

EN INFORMATICA TALENT MSX HACE ESCUELA.

Y una prueba de ello, son algunos de los establecimientos que han incorporado computadoras Talent MSX como herramienta de apoyo pedagógico.

CAPITAL FEDERAL:
SIDERCA SAIC
ASOC. CRISTIANA DE JOVENES
COLEGIO JESUS MARIA
ESC. Nº 2 D.F. SARMIENTO
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
C.O.D.I.C.E.
CENEA
C.L.A.I.C.E.
INST. INMACULADA CONCEPCION
FUND. NTRA. SRA. DE LA MERCED
FUND. HNOS. A. Y E. ROCCA
INST. TECNICO DE BS. AS.
ESCUELA ARG. MODELO
COLEGIO ESTEBAN ECHEVERRIA
INST. JOSE MANUEL ESTRADA
ASOCIACION ISRAELITA ARGENTINA
INST. LA INMACULADA
ESC. Nº 24
CTRO. DE INF. PSICOPEDAGOGICA
NTRA. SRA. DE LA MISERICORDIA
ESC. REP. ORIENTAL DEL URUGUAY
ESC. Nº 10
ESC. MODELO D.F. SARMIENTO
INST. NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS
INST. PRIV. SAN CAYETANO
COLEGIO SAN GREGORIO
COL. MARIE MANOOGIAN
ESCUELA Nº 11
ESC. Nº 14 FRANCISCO BEIRO
INST. SAN VICENTE DE PAUL
ESC. Nº 11 POR LA NIÑEZ
INSTITUTO BAYARD
LAB. DE COMP. CLINICA Y EDUC.
ESC. Nº 5 URSULA DE LAPUENTE
COLEGIO ISLAS MALVINAS
COL. CHARLES DE FOUCALD
C.Q.E.S.O. LTDA.
NTRA. SRA. DEL SAGRADO CORAZON
ESCUELA ARGENTINA 2000
COLEGIO ESTEBAN ECHEVERRIA
ESC. TEC. RAGGIO
BS. AS. ENGLISH HIGH SCHOOL
ESC. M. N. VIOLA
INST. SAN PIO X
ESCUELA Nº 5
INST. MARIA ANA MOGAS
CIR. SUBOF. DE LA POLICIA FED.
PROG. CULT. EN SINDICATOS

PROVINCIA DE BUENOS AIRES:
ESC. ENS. MEDIA Nº 4 - ALGARROBO
ESCUELA Nº 28 - AVELLANEDA
E.N.E.T. Nº 1 V. PEREDA - AZUL
ESC. ENSEÑANZA MEDIA Nº 4 - BAHIA BLANCA
COLEGIO DON BOSCO - BAHIA BLANCA
ESC. SUP. DE COMERCIO - BAHIA BLANCA
ESCUELA Nº 12 - BERAZATEGUI
JBS INFORMATICA - BERAZATEGUI
ESCUELA Nº 3 - BERISSO
SANTA MARIA DE LAS LOMAS - BOULOGNE
E.N.E.T. Nº 1 C. SARMIENTO- CAPITAN SARMIENTO
ESC. Nº 9 NTRA. S. DEL CARMEN - CARLOS CASARES
ESC. Nº 7 D.F. SARMIENTO - CARLOS CASARES
E.N.E.T. Nº 1 - CARLOS CASARES
ESC. ENSEÑANZA MEDIA Nº 1 - CHASCOMUS
CENTRO INF. ESC. Nº 5 - CHASCOMUS
COL. CORAZON DE MARIA - CHASCOMUS
COL. JUAN GALO DE LAVALLE - CHASCOMUS
ESCUELA Nº 1 D.F. SARMIENTO - CORONEL PRINGLES
ESC. ENS. MEDIA Nº 5 - DON TORCUATO
ESCUELA Nº 14 - ESCOBAR
COLEGIO JESUS MARIA - FLORENCIO VARELA
INST. LA SALLE - FLORIDA
INST. GRAL. PACHECO - GRAL. PACHECO
INST. DE LOS SGDOS. CORAZONES - HAEDO
E.N.E.T. Nº 5 - HURLINGHAM
ESC. EDUC. MEDIA Nº 7 - ISIDRO CASANOVA
ESCUELA CRISTIANA EVANGELICA - ITUZAINGO
INST. PRIV. A. LINCOLN - ITUZAINGO
E.N.E.T. Nº 1 - JOSE C. PAZ
INST. GRAL. J. DE SAN MARTIN - JOSE C. PAZ
ESCUELA DE EDUC. MEDIA Nº 2 - JUNIN
INST. SUP. DE FORM. DOC. Nº 20 - JUNIN
COLEGIO MARIANISTA - JUNIN
ESC. ENSEÑANZA MEDIA Nº 1 - LA PLATA
FAC. CIENCIAS VETERNARIAS - LA PLATA
FAC. CS. NATURALES - LA PLATA
INST. INV. BIOQUIMICAS - LA PLATA
ESC. CONCILIO VATICANO II - LA PLATA
COLEGIO MARIA AUXILIADORA - LA PLATA
UNIV. NAC. DE LA PLATA - LA PLATA
INSTITUTO ATENEA - LANUS
INST. ECLESTON - LANUS
ESCUELA Nº 69 - LANUS
U.T.N. PACHECO - LOS POLVORINES
FUNDACION BOLSA DE COMERCIO - MAR DEL PLATA
CTRO. NAC. ENS. INFORMATICA - MAR DEL PLATA
COLEGIO STELLA MARIS - MAR DEL PLATA
COLEGIO ALBERTO SCHWEITZER - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 67 - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 62 - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 27 - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 31 - MAR DEL PLATA
JARDIN DE INFANTES MIS MANITOS - MAR DEL PLATA
INST. SUP. DE EST. ADMINISTRATIVOS - MAR DEL PLATA
C.E.F.A. - MAR DEL PLATA
INST. SAN VICENTE DE PAUL - MAR DEL PLATA
JARDIN DE INFANTES Nº 2 - MAR DEL PLATA
ESC. Nº 1 D.F. SARMIENTO - MAR DEL PLATA
INST. DON ORIONE - MAR DEL PLATA
ESC. ENS. MEDIA Nº 5 - MARTINEZ
ESC. EDUC. MEDIA Nº 2 - MAYOR BURATOVICH
ESCUELA MEDIA Nº 3 - MEDANOS
ESC. ENSEÑANZA MEDIA Nº 4 - MERLO
E.N.E.T. Nº 1 - MORENO
INST SAINT THOMAS BECKET - MUNRO
ESC. Nº 14 H. YRIGOYEN - NECOCHEA
INST. ARGENTINO DE IDIOMAS - NECOCHEA
ESCUELA Nº 42 - NECOCHEA
E.N.E.T. Nº 1 - 9 DE JULIO
ESCUELA Nº 17 - OLAVARRIA
COL. CENTRO CULTURAL ITALIANO - OLIVOS
COL. LA ASUNCION DE LA VIRGEN - OLIVOS
INST. D.F. SARMIENTO - OTAMENDI
INST. JOSE MANUEL ESTRADA - PELLEGRINI
AC. SUP. DE COMERCIO HELLER - PERGAMINO
COL. SANTO DOMINGO - RAMOS MEJIA
ESCUELA ARGENTINA DEL OESTE - RAMOS MEJIA
INST. COMERCIAL RANCAGUA - RANCAGUA
ESCUELA Nº 16 - REMEDIOS DE ESCALADA
COLEGIO SAN FERNANDO - SAN FERNANDO
NTRA. SRA. DE LA UNIDAD - SAN ISIDRO
COLEGIO CARDENAL SPINOLA - SAN ISIDRO
ESC. Nº 1 DR. COSME BECCAR - SAN ISIDRO
ESCUELA Nº 22 - SAN ISIDRO
INST. NTRA. SRA. DE FATIMA - SAN MIGUEL
ESCUELA JUANA MANSO - SAN MIGUEL
INST. SUP. DE FORM. DOCENTE Nº 42 - SAN MIGUEL
INST. SAN NICOLAS DE BARI - SAN NICOLAS
ESCUELA Nº 30 - SALADILLO
COLEGIO ECLESTON - TEMPERLEY
ESC. Nº 6 BME. MITRE - TIGRE
COLEGIO SAN RAMON - TIGRE
ESC. NAC. DE COM. M. BELGRANO - TRENQUE LAUQUEN
ESCUELA Nº 8 - TRENQUE LAUQUEN
ESCUELA Nº 17 - TRENQUE LAUQUEN
ESCUELA Nº 2 - TRENQUE LAUQUEN
E.N.E.T. Nº 1 - TRENQUE LAUQUEN
ESC. Nº 5 C. VILLEGAS - TRENQUE LAUQUEN
ESC. AGROPECUARIA - TRES ARROYOS
E.N.E.T. Nº 1 - TRES ARROYOS
E.N.E.T. Nº 1 - 25 DE MAYO
ESC. EDUC. MEDIA Nº 2 - VERONICA
INSTITUTO NUEVA ENSEÑANZA - VICENTE LOPEZ
INST. MIGUEL HAN - VICENTE LOPEZ
ESC. NAC. DE COM. M.BELGRANO - VILLA BALLESTER
E.N.E.T. Nº 1 J. NEWBERY - VILLA LUZURIAGA
INST. NTRA. SRA. DE LOURDES - VILLA MADERO

CORDOBA:
COLEGIO JESUS MARIA - LOS NARANJOS
COL. WILLIAM C. MORRIS - CORDOBA
INST. DE ENS. SUPERIOR - RIO CUARTO
CONVENTO DE SAN FRANCISCO - RIO CUARTO
INST. JOSE PEÑA - VILLA CABRERA
INST. DE 2º ENS. M. BELGRANO - SACANTA

CORRIENTES
TALLER GALILEO GALILEI - CORRIENTES
ESCUELA N. S. M. MANTILLA - CORRIENTES

ENTRE RIOS
E.N.E.T. Nº 2 - GUALEGUAY
FACULTAD DE BIOINGENIERIA - PARANA
U.T.N. - C. DEL URUGUAY
ESC. INF. ENTRE RIOS - PARANA
E.N.E.T. Nº 1 - PARANA
U.T.N. PARANA - PARANA
CTRO. C. I. Y DE LA PRODUCCION - C. DEL URUGUAY

JUJUY
ESCUELA J. I. GORRITI - S. S. DE JUJUY

LA RIOJA
INST. ARG. DE E. SECUNDARIOS - LA RIOJA

MENDOZA
UNIVERSIDAD DE MENDOZA - MENDOZA
ESC. DE COMERCIO M. ZAPATA - MENDOZA
INSTITUTO PRAXIS - MENDOZA
INST. TECN. PRIV. T. EDISON - MENDOZA
ESC. NAC. DE COM. M. BELGRANO - GODOY CRUZ
CENTRO INF. COMP. EDUCATIVA - MAIPU
INST. PADRE VASQUEZ - MAIPU
COL. VIRGEN DEL CARMEN DE CUYO - MAIPU
INST. COMERCIAL PIO X - TUNUYAN

MISIONES
S. M. DE PROM. DE LAS CIENCIAS - POSADAS
TALLER DE COMP. LAMPARITA - POSADAS

NEUQUEN
ESCUELA Nº 11 - NEUQUEN
JARDIN DE INFANTES PIMPINELA - NEUQUEN
ESC. ENS. MEDIA Nº 32 - PIEDRA DEL AGUILA
CTRO. PROV. ENS. MEDIA Nº 3 - ZAPALA
ACT. G. ING. Y ARQUITECTURA - NEUQUEN

RIO NEGRO
ESC. COMUN Nº 95 - GRAL. ROCA
ESC. Nº 168 FCO. RIVAL - GRAL. ROCA
ESC. COM. ISLAS MALVINAS - GRAL. ROCA
COLEGIO SECUNDARIO Nº 9 - GRAL. ROCA
E.N.E.T. Nº 1 - GRAL. ROCA
JARDIN DE INFANTES PAYASIN - GRAL. ROCA
COLEGIO SECUNDARIO Nº 11 - VILLA REGINA
INST. NTRA. SRA. DEL ROSARIO - VILLA REGINA
ESC. Nº 71 SAN MARTIN - S. C. DE BARILOCHE

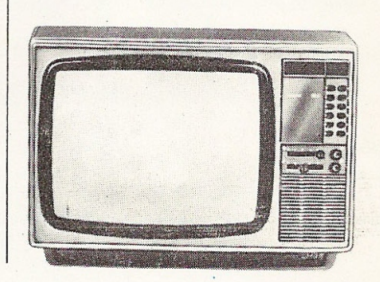
SAN JUAN
INSTITUTO BIOINGENIERIA - SAN JUAN

SAN LUIS
INST. INFANTIL STA. CATALINA - SAN LUIS
INST. CAUSAY - SAN LUIS

SANTA CRUZ
ESCUELA Nº 5 CAPITAN ONETO - PUERTO DESEADO
COL. SEC. Nº 8 NACIONES UNIDAS - PTO. DE SANTA CRUZ

SANTA FE
COLEGIO DE LOS ARROYOS - ROSARIO
INST. POLIT. SAN MARTIN - ROSARIO
SERVIRAMA - ROSARIO
COL. NAC. SAN LORENZO - ROSARIO
INST. NTRA. SRA. DE GUADALUPE - ROSARIO
MAGIC COMPUTACION - ROSARIO
COL. SALECIANO S. JOSE - ROSARIO
ESC. Nº 55 D.F. SARMIENTO - ROSARIO
E.N.E.T. Nº 638 - ROSARIO
E.N.E.T. Nº 623 - ROSARIO
COLEGIO CRISTO REY - ROSARIO
ESC. COM. LICEO RO-NES - ROSARIO
INST. SAGRADO CORAZON - SAN JORGE
INSTITUTO CORDOBA - SANTA FE
ESC. DE EDUC. TECNICA Nº 2 - SANTA FE
ENET Nº 2 - SANTA FE
UNIV. NAC. DEL LITORAL - SANTA FE
ESC. EDUC. TECNICA Nº 2 - SANTA FE
INST. PRIV. IRIONDO DEL N. JESUS - SAN JUSTO

Llene con sus datos el cupón al pie, envíelo por correo y recibirá en forma GRATUITA la Revista INFORMATICA Y EDUCACION.





Talent
Tecnología y Talento
en el colegio

Sres. TELEMATICA S.A.
Chile 1347 - (1098) Capital Federal
Nombre
Cargo
Establecimiento Educacional
Dirección
Provincia